ÄSTHETIK DER BAUMGESTALT

FESTREDE

bei dem feierlichen Akte des Rektoratswechsels
an der Großherzogl. Technischen Hochschule
FRIDERICIANA ZU KARLSRUHE
am 29. November 1913, gehalten von dem
Rektor des Jahres 1913/1914

DR. LUDWIG KLEIN

Geheimer Hofrat

Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Instituts und des Botanischen Gartens

Mit 64 Abbildungen, davon 52 nach Originalaufnahmen des Verfassers

Karlsruhe
Druck der C. F. Müllerschen Hofbuchdruckerei
1914

Digitized by Google

FORESTRY LIBRARY

Digitized by Google

SD385
K55
Forestry
Library

Durchlauchtigster Großherzog, gnädigster Fürst und Herr!
Durchlauchtigste Großherzogin!
Großherzogliche Hoheit!
Hochansehnliche Festversammlung!
Werte Kollegen! Liebe Kommilitonen!

Wie in den letzten Jahren hat auch heuer der neue Rektor die Freude, als erste feierliche Amtshandlung die Verteilung zweier akademischer Preise bekanntzugeben.

Die Abteilung für Architektur hat im abgelaufenen Studienjahre für den Wettbewerb der Studierenden um die goldene Preismedaille den Entwurf zu einem Rathaus und zu einem Kreishaus als Aufgabe gestellt. Aus diesem Wettbewerb ist der Studierende Otto Ploch aus Freiburg i. B. als Sieger hervorgegangen.

Ferner hat die Abteilung für Maschinenwesen die silberne Redtenbacher-Plakette für besondere Auszeichnung bei der Diplom-Hauptprüfung Herrn Dipl.-Ing. Arno Debo aus Karlsruhe zuerkannt, der, zurzeit in Charlottenburg tätig, der weiten Reise halber zum Empfang der Plakette nicht persönlich nach Karlsruhe kommen konnte.

Ich bitte Herrn Ploch, die ihm verliehene Auszeichnung in Empfang zu nehmen, die ich ihm hier mit den besten Glückwünschen und den besten Wünschen für seine Zukunft überreiche.

Nach alter Sitte führt sich der neue Rektor bei der heutigen Feier mit einer Festrede ein. Das Thema dieser Rede lautet: »Ästhetik der Baumgestalt.« Ich spreche somit heute über Dinge, die von mir schon mehrfach literarisch wie in Festreden be-

M332670 Digitized by Google

handelt wurden,*) die ich Ihnen aber heute von einer neuen Seite zu zeigen gedenke.

Über den Begriff der Baumschönheit läßt sich, wie über so vieles andere, bekanntlich streiten, und zwar um so leichter, als dieser Begriff bis dato kaum anders als im Gefühle des einzelnen Beschauers fixiert sein dürfte. Je nach dem Bildungsgrad, je nach der Befähigung und Schulung des Auges, überhaupt künstlerisch zu sehen, je nach den stillen, aber selbstverständlichen Voraussetzungen, unter denen man eine Baumgestalt betrachtet, wird das Urteil über ein und dieselbe Baumform sehr verschieden ausfallen. Was z. B. der einfache Forstpraktiker, der Waldhüter, bei uns einen »wüschten Baum« nennt, ist für mich nicht selten geradezu ein »Kabinettstück«. Damit will ich aber dem obengenannten Biedermanne durchaus nicht und in keiner Weise zu nahe treten. Ich habe ihn nur als drastisches Beispiel gewählt; er beurteilt eben die Baumgestalt ausschließlich vom forstlichen Nützlichkeitsstandpunkt. Auch der Oberförster, der Holzhändler, der Gärtner, der Botaniker, der darstellende Künstler, der Dichter und endlich der etwas schwer definierbare Herr, der je nach Spezialfall in allen möglichen Farben schillernde, sogenannte Naturfreund, werden nur zu oft eine und dieselbe Baumgestalt ästhetisch sehr verschieden beurteilen. Diese Unsicherheit hängt meines Erachtens damit zusammen, daß der Begriff der Baumschönheit, wie der Schönheitsbegriff eines höheren Lebewesens überhaupt, ohne Kenntnis des lebenden Geschöpfes selbst, nicht klar zu formulieren ist. Je näher ein Geschöpf seiner Organisation nach dem Menschen steht, desto leichter finden die für die Menschengestalt gültigen Schönheitsgesetze auch Anwendung auf die Tiergestalt. Wir erklären zumeist einen Affen ohne weiteres für häßlich, einen Löwen oder Tiger für schön, auch wenn wir von Färbung und Bewegung absehen

*) 1. L. Klein, Die Physiognomie der mitteleuropäischen Waldbäume. Festrede zur Einweihung des neuen Botan. Inst. d. T. H. Karlsruhe am 18. Mai 1899. Karlsr. (Jahraus), mit 35 Abbildungen auf 10 Tafeln.

2. —, Charakterbilder mitteleuropäischer Waldbäume I. Jena (Fischer) 1905, mit 48 Abbildungen auf 30 Tafeln, 4^0.

3. —, Die botanischen Naturdenkmäler des Großherzogtums Baden und ihre Erhaltung. Rektoratsrede. Karlsruhe 1904, mit 45 Abbildungen.

4. —, Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Baden (Forstbotanisches Merkbuch). Heidelberg (Winter) 1908, mit 214 Abbildungen auf 200 Tafeln.

Digitized by Google

und nur die Gestalt berücksichtigen. Der schöne Löwe oder Tiger ist hier, wie in allen anderen, ähnlichen Fällen, einfach das gut entwickelte, typische, erwachsene Individuum. Die Gesamtorganisation der höheren Pflanze im allgemeinen und die des Baumes im speziellen ist aber grundverschieden von der des Menschen und der höheren Tiere, und grundverschieden sind auch Lebensbedingungen und Lebensweise, was zwar jedermann weiß, woran aber bei Beurteilung der Baumschönheit fast niemand denkt. Darum muß auch der Schönheitsbegriff hier nicht nur ein ganz anderer, sondern, wie ich später zu zeigen gedenke, ein viel komplizierterer sein; er muß aus dem Wesen der Pflanzenorganisation entwickelt werden, und es ist darum nur zu begreiflich, daß unsere philosophisch und kunsthistorisch geschulten Berufsästhetiker, soviel mir bekannt, mit der für ihre Vorstellungsweise ungemein spröden Materie nichts Rechtes anzufangen wußten. Nur der Botaniker, der die Bäume wirklich kennt, vermag da vielleicht Ordnung zu schaffen oder wenigstens die Grundlinien einer solchen zu ziehen.

Ich spreche heute über die Baumformen, die ich schön finde, und meine Ausführungen über die Schönheit der Baumgestalt tragen somit eine sehr persönliche Note und müssen sie auch tragen bei der Natur des behandelten Themas und bei der Art und Weise, wie ich überhaupt auf dieses gekommen bin. Seit bald zwei Jahrzehnten intensiv mit Baumstudien beschäftigt, habe ich Tausende von interessanten Einzelbäumen in der Natur studiert und meist auch photographiert, und es hat sich so naturgemäß ein gewaltiges Beobachtungsmaterial bei mir angehäuft. Es ist mein gutes Recht, als Botaniker wie als Mensch mit einiger Veranlagung, künstlerisch zu sehen, die eine oder andere dieser Baumgestalten schön zu finden, und so hat sich mir, quasi als Nebenprodukt meiner botanischen Baumstudien, die Frage nach dem eigenartigen Wesen der Baumschönheit aufgedrängt. Wenn ich einen Baum schön finde und das auch ausspreche, so empfinde ich es als eine Art Pflicht gegen mich selbst wie anderen gegenüber, meine Ansicht auch zu begründen. Aufwerfen einer wissenschaftlichen Frage und der Versuch, sie zu beantworten, sind für den Forscher selbstverständlich unlösbar verbunden. So

Digitized by Google

kam ich naturgemäß zu einer Untersuchung des Schönheitsbegriffes der Baumgestalt auf botanischer Grundlage, ein Thema, über das meines Wissens — ich kann mich freilich auch irren — noch keine Untersuchungen angestellt sind, so naheliegend die Aufgabe auch erscheint. Die Forstästhetik von v. Salisch, dieses prächtige Buch, grenzt an mein Thema, behandelt aber doch im wesentlichen ganz andere Dinge; wo es auf Details eingeht, die Schönheit der einzelnen Baumarten, nicht die der Baumformen als solche. Bei dieser Sachlage ist es verständlich, daß ich nicht auf der vorhandenen Literatur weiterbauen konnte, sondern, wie es mir auch am sympathischsten war, neu von Grund auf, auf breiter induktiver Grundlage und so gut wie ausschließlich auf Grund eigener Beobachtungen und dadurch gewonnener, eigener Anschauung.

Der Baum ist ein Lebewesen von eigenartigem Bau, von eigenartigen Lebensbedingungen und Lebensansprüchen, von eigenartigen Lebensäußerungen und Lebensgewohnheiten. Die Kenntnis dieser Dinge, wenigstens in großen Zügen, bildet das Fundament meiner späteren Ausführungen über die Baumschönheit. Da ich hier nicht vor Botanikern spreche, gebe ich zunächst eine kurze Charakterisierung des Baumes als Lebewesen, an die sich dann einige Ausführungen über die Ursachen der Baumgestalt überhaupt anschließen sollen.

Der Außenwelt und ihren Gefahren steht der langlebige Baum aus zwei Gründen ungünstiger gegenüber wie Mensch und höheres Tier: an den Standort gebunden und aus lauter starren, unbeweglichen Teilen aufgebaut, ist er nicht in der Lage, einer drohenden Schädigung auszuweichen. Außerdem besitzt er eine äußere Oberfläche, welche die eines Tieres von gleichem Volumen meist um das Vielfache übertrifft; er bietet dadurch äußeren Schädigungen viel mehr Angriffspunkte und viel mehr Angriffsfläche. Diese Nachteile werden freilich mehr wie aufgewogen durch die für den Kampf mit den Naturgewalten viel günstigere Gesamtorganisation. Mensch und Tier haben eine viel größere Mannigfaltigkeit lebenswichtiger Organe, die sie schon bei der Geburt besitzen und später nur weiter entwickeln und die alle nur in der Einzahl oder Zweizahl vorhanden sind. Keines dieser Organe kann wieder ersetzt werden,

Digitized by Google

wenn es aus irgend einer Ursache zerstört worden oder verloren gegangen ist, fast keines kann tiefergreifende Verletzungen völlig ausheilen. Jedes Tier, das auch nur ein wichtiges Organ einbüßt, ist und bleibt ein Krüppel, falls der Verlust nicht schon direkt zum Tode führt; mit seiner etwaigen Schönheit ist es fast immer vorbei. Diesem zentralisierten Organismus mit weitgehender Arbeitsteilung und weitgehender Unselbständigkeit der einzelnen Organe steht im Baum ein dezentralisierter Organismus mit weitgehender physiologischer Selbständigkeit der Einzelorgane gegenüber. Die Arbeitsteilung der Gewebe wie der Organe steckt hier, trotz außerordentlicher Zweckmäßigkeit, dem Tier gegenüber noch in den Kinderschuhen. Die Zahl der Einzelorgane ist unbestimmt; in der ersten Jugend klein, beim erwachsenen Baum aber ganz ungeheuer groß und in der hierdurch bedingten, steten und weitgehenden Veränderung und Veränderlichkeit der Gestalt, dem in dieser Beziehung fast unveränderlichen höheren Tier gegenüber, liegt eine der Hauptschwierigkeiten für eine ästhetische Beurteilung der Baumgestalt.

Die vegetativen Organe des Baumes sind alle nur Wurzeln und Sprosse von allerdings sehr verschiedener Stärke und von sehr verschiedenem Alter, die jüngsten weitaus am zahlreichsten. Die Bedeutung der Einzelorgane, namentlich der jüngeren, für das Leben des Baumes ist eine unendlich viel geringere; die Beschädigung und selbst der Verlust einer sehr großen Anzahl von Organen kann, wie der herbstliche Laubfall unserer winterkahlen Bäume zeigt, sogar zu den normalen Lebensgewohnheiten gehören, und solche Verluste haben auch sonst, von vorübergehenden Zuwachsverlusten abgesehen, oft keine tiefergreifenden, dauernd schädlichen Folgen, wenn noch genügend funktionstüchtige Organe übrig geblieben sind, da der Baum lange Zeit eine von Jahr zu Jahr steigende Anzahl neuer Organe bildet, lange Zeit mehr, als normalerweise pro Jahr absterben. Dank der Korrelation der Organe, die ein Gleichgewicht zwischen Wurzel- und Kronenmasse anstrebt, wirkt außerdem der anormale Verlust von Organen als direkter Reiz sowohl für Neubildung von Organen wie für Entfaltung längst vorhandener Organanlagen, wie es z. B. die schlafenden Augen sind.

Digitized by Google

So können zur Verwunderung des Laien selbst schwerste Verletzungen, z. B. starkes Einkürzen oder gar »Abwerfen« der Krone bei Straßenbäumen, das »Auf-den-Stock-Setzen« beim Stockausschlagwald, mit der Zeit annähernd oder völlig wieder ausgeheilt werden. Darum altert auch der Baum so ganz anders wie der Mensch oder das höhere Tier, bei denen das Altern in einem Nachlassen wichtiger Lebensfunktionen, in einer Abnutzung der Organe selbst besteht und bei denen das Altern etwa dann beginnt, wenn die Gesamtmenge der neugebildeten, lebenden und zum Leben nötigen Substanz dauernd kleiner bleibt als die der verbrauchten. Beim Baum dagegen sterben alte und junge Organe alljährlich in großer Zahl gänzlich, und die alten Stämme, Äste und Wurzeln sterben sämtlich allmählich von innen nach außen zu ab. Der Haushalt des Baumes als Gesamtorganismus zeigt eine wunderbar konsequente Durchführung des Prinzips: wer nicht arbeitet, soll auch nicht essen; alle für den Gesamtorganismus nutzlos gewordenen vegetativen Organe läßt der Baum erbarmungslos verhungern und stößt sie dann ab. Hierher gehört der normale herbstliche Laubfall und die physiologische Zweiganordnung, die darin besteht, daß von den alljährlich neugebildeten Zweigen nur der kleinste Teil dauernd am Leben bleibt, während die meisten früher oder später aus Lichtmangel absterben. Das Altern beginnt beim Baum, wenn die Gesamtmasse oder, vielleicht noch besser gesagt, wenn die Gesamtleistungsfähigkeit des alljährlichen Neuzuwachses an Organen und Organteilen dauernd kleiner bleibt als die Gesamtmasse der absterbenden Organe und Organteile und ihrer Leistungen.

Ein weiterer wichtiger Unterschied in der Organisation eines Baumes und der eines höheren Tieres ist darin zu sehen, daß die Organe und Gewebe des Tieres aus lebenden Zellen bestehen. Der alte Baum aber zeigt uns, und zwar um so ausgeprägter, je älter er ist, daß dasjenige, was an ihm noch lebt, höchstens einige Jahrzehnte alt ist, daß nur ein relativ kleiner Teil seines Stammes, seiner starken Äste und Wurzeln noch lebende Zellen enthält, eine verhältnismäßig schmale Schicht, nach außen wie nach innen von toten Geweben begrenzt. Nach außen ist er bis zu den Zweigspitzen und ebenso an allen nicht ganz dünnen Wurzeln durch Kork

Digitized by Google

oder Borke abgeschlossen, deren Zellen abgestorben sind. Der Kork schützt die Pflanzenteile gegen übermäßigen Transpirationsverlust, die Borke desgleichen; eine dickere Borke auch gegen plötzliche, starke Temperaturschwankungen, nicht aber gegen lang anhaltende strenge Kälte. Dagegen hat die dicke Borke mehrhundertjähriger Urwaldbäume so manchem dieser alten Herren das Leben gerettet, wenn ein über den Boden wegfegendes Flugfeuer alles schwache Gehölz tötete, während der dicke, tote Borkenmantel nur äußerlich angekohlt wurde. Unter den jüngsten Korklagen folgt nach innen die lebende Rinde, je nach Baumart und Baumalter mit mehr oder weniger reichlichen toten Gewebeelementen untermischt, unter denen die druckfesten Steinzellennester und die druck- und zugfesten Bastfasern hervorgehoben seien. Die jüngste, unmittelbar aus dem Cambium, d. h. der Rinde und Holzkörper trennenden Bildungsschicht, hervorgegangene Rinde enthält nur lebende Zellen. Das Bildungsgewebe des Cambiums besorgt nicht bloß das alljährliche Dickenwachstum von Holzkörper und Rinde, dem Holze alljährlich einen neuen Jahresring zufügend, es bildet auch den weitaus wichtigsten Herd für alle Neubildungen, mit denen der Baum tiefergreifende Verwundungen ausheilt oder wenigstens auszuheilen versucht. Innerhalb des Cambiums liegt das Holz, vorwiegend oder ausschließlich aus toten Zellen bestehend, außen das Splintholz, innen das Kern- oder Reifholz. Holzfasern, die die Hauptmasse des Laubholzes ausmachen, Tracheiden und Gefäße sind alle im ausgebildeten Zustande ohne lebenden Inhalt, aber trotzdem für das Leben des Baumes von größter Bedeutung. Die Holzfasern der Laubhölzer, die Fasertracheiden der Nadelhölzer verleihen dem Holz die nötige Biegungs- und, beim Stamm, auch die nötige Säulenfestigkeit und befähigen den Stamm, das oft enorme Gewicht der Krone zu tragen und dem Seitendruck des Windes standzuhalten, dem eine große Krone ja eine ganz gewaltige Auffangfläche bietet. Die Gefäße und Tracheiden vermitteln die Wasserleitung von den feinsten Saugwurzeln bis zu den transpirierenden Blättern, tätig allerdings nur im äußersten oder in den äußersten Jahresringen. Als lebende Elemente kommen im Holze fast nur die Markstrahlen in Betracht, die je nach Baumart einen sehr verschiedenen Anteil am

Digitized by Google

Aufbau des Holzkörpers nehmen; ferner untergeordnet die Holzparenchymzellen und Ersatzfasern, für die das gleiche gilt und die den meisten unserer Nadelhölzer so gut wie völlig fehlen. Die Lebensdauer dieser lebenden Holzelemente ist eine begrenzte. Je nach Baumart und Standort nimmt ihre Zahl von Jahrring zu Jahrring ab, und von dem 50. Jahrring an, oft schon viel früher, finden wir nur noch vereinzelte, für den Gesamthaushalt des Baumes so gut wie bedeutungslose lebende Zellen, und im eigentlichen Kern- oder Reifholz ist alles Leben erloschen; es dient lediglich noch zur Erhöhung der Standfestigkeit. Wird ein alter Baum hohl, so leiden darunter zunächst keinerlei Lebensfunktionen, da ja nur totes und funktionsloses Holz zerstört wurde. Bleibt schließlich, was nicht selten zu sehen, ein nur noch ganz dünner Holzmantel von der Zerstörung verschont, so genügt dies völlig für die Leitung des von den Wurzeln aufgenommenen Wassers und, im Verein mit den lebenden Zellen der Rinde, zur Speicherung der von den Blättern erzeugten Reservestoffe, die das Baumaterial für den Laubausbruch im Frühjahr bieten. Der hohle Baum lebt gerade so weiter wie zuvor, er ist äußerlich von einem kerngesunden meist nicht zu unterscheiden. Dagegen hat der hohle Baum eine erhebliche Schwächung der Säulen- und Biegungsfestigkeit des Stammes erfahren; er besitzt geringere Widerstandskraft gegen starke Stürme, die früher oder später solche Bäume zerbrechen oder zerreißen.

Die allgemeinen Bedingungen des Baumlebens sind kurz folgende: geeignete Bodenverhältnisse, d. h. genügender Vorrat an mineralischen Nährstoffen, genügende Lockerheit und Durchlüftung des durchwurzelten Bodenraumes, genügender Entwickelungsspielraum für die oberirdischen und für die unterirdischen Teile, genügende Wärme zur Vegetationszeit, vor allem aber genügende Wasserversorgung. Die assimilierende und transpirierende Oberfläche des Baumes ist von den Wasservorräten des Erdbodens weiter entfernt als die des Strauches oder der krautigen Gewächse, und der Baum kann diese Vorräte mit seinem, wo es not tut, sehr tief gehenden Wurzelsystem in viel vollkommenerer Weise ausnutzen, braucht aber dafür freilich auch vor allem einen beständig feuchten Untergrund. Je höher die Temperatur zur Vegetationszeit, desto höher ist auch der

Digitized by Google

Wasserbedarf zur Deckung der Transpirationsverluste. Während in den Tropen der Laubholzbaum mindestens 150 cm jährliche Regenmenge erfordert, begnügt er sich bei uns im temperierten Klima mit etwa 60 cm. Der Wind bedingt eine mächtige Zunahme der Transpiration, und trockene und darum bei anhaltendem Frostwetter besonders stark austrocknende Winde sind es, die dem Baumwuchs im hohen Norden, ähnlich wie in unseren Mittelgebirgen, eine Grenze setzen. Im Schwarzwald liegt z. B. die Baumgrenze rund volle 800 m tiefer als in der Schweiz; was jenseits der Baumgrenze über die winterliche Schneedecke emporragt, vertrocknet, wobei kräftige Besonnung im Winter ebenfalls von stark austrocknender Wirkung ist, zumal hier auf der Westseite die von der Schneedecke reflektierten Sonnenstrahlen zu den direkt wirkenden hinzukommen. In den Hochlagen der Alpen, wo die dünne Luft nur wenig Wärme absorbiert, die Wärmestrahlen zur Vegetationszeit aber den Boden stark erwärmen, finden wir an der hier in erster Linie durch Wärmemangel bedingten Baumgrenze nirgends mehr geschlossenen Wald, weil nur der lichte Bestand hier das Wärmebedürfnis der Holzpflanzen noch zu befriedigen vermag. Spezielle Schutzeinrichtungen gegen Kälte gibt es nicht; alles was man als solche Einrichtungen gedeutet hat, wie derbe Oberhaut, Kork- und Borkebildung, Knospenschuppen etc. sind nur als Schutzmittel gegen die Vertrocknungsgefahr aufzufassen. Die enorme Widerstandsfähigkeit vieler Holzgewächse gegen Kälte zur Zeit der Winterruhe ist eine spezifische Eigenschaft ihrer lebenden Substanz, und die kältesten Orte der Erde liegen nicht etwa an den Polen, sondern — im sibirischen Waldgebiet! (Jakutsk mit -62^0 und Werchojansk mit -64^0 als Minimum!) Sie lehren uns in überzeugender Weise, daß genügende Wärme- und Luftfeuchtigkeit zur Vegetationszeit ein Baumleben ermöglichen, gleichgültig, wie tief die Wintertemperaturen sinken. So hat das eben erwähnte Werchojansk folgende mittlere Monatstemperaturen: Oktober — 18,1; November — 37,7; Dezember — 48,4; Januar — 51,5; Februar — 46,2; März — 35,2; April — 15,8; Mai — 1,1 (ein etwas kühler Wonnemond); Juni + 9,4; Juli + 15,6; August + 9,3 und September + 0,4° C. Die sehr verschiedenen Höhen, welche die verschiedenen Baumarten unter gleichen äußeren Verhältnissen

Digitized by Google

und in der gleichen Zeit erreichen, der verschiedene Gang des Wachstums von Stamm und Ästen bei der gleichen Holzart, die Grundform und die Durchschnittsgröße der einzelnen Organe, die Verzweigungsweise und die Stärkeverhältnisse der Äste, die Wuchsrichtung der Zweige, die Länge der Jahrestriebe, das Verhältnis von Lang- und Kurztrieben, die Blattstellung, der mehr oder weniger regelmäßige Aufbau der Krone sind angeborene Eigenschaften und Merkmale, die von inneren Ursachen, von der spezifischen Molekularstruktur des Protoplasmas der betreffenden Holzart abhängen. Sie bedingen in ihrer Gesamtheit das, was wir den Habitus einer Holzart nennen und was natürlich auf den verschiedenen Altersstufen unserer Bäume mehr oder weniger verschieden ist. Als Physiognomie der Bäume habe ich in einer früheren Rede die Modifikation dieser einzelnen Eigenschaften durch äußere Kräfte bezeichnet, unter denen Licht, Schwerkraft, Luft- und Bodenfeuchtigkeit, Schneedruck, Windbruch und mancherlei andere Beschädigungen durch Naturgewalten sowie durch Eingriffe von Tieren wie von Menschenhand die Hauptrolle spielen. Vor allem ist die räumliche Stellung des Baumes von weitgehender Bedeutung für die Wirkung der genannten äußeren Faktoren; der freiständige Baum und der Baum im Schlusse verhalten sich in vielen Punkten wesentlich verschieden. Der Baum im Freistand ist in der Regel kurz- und dickschaftig mit breit ausladender, tief angesetzter, astreicher Krone; der im Schlusse erwachsene dagegen langschäftig schlank mit hoch angesetzter, kleiner Krone, entsprechend den sehr viel günstigeren Beleuchtungs- und Ernährungsverhältnissen im Freistand und den ungünstigeren im Schlusse, wo die unteren Äste viel früher und viel weiter hinauf als im Freistand aus Lichtmangel absterben und dann von den Atmosphärilien und von Pilzen zerstört werden; der Baum reinigt sich von Ästen. Auf der anderen Seite wird der Baum im Freistande vom Wind ganz anders in Anspruch genommen und muß darum bei seiner hier viel größeren Krone auch viel beträchtlichere Stammstärke erhalten, da er in allen Teilen stets als Träger gleichen Widerstandes gegen Druck ausgebildet wird. Je feuchter die Luft, je günstiger der Lichtzutritt, desto weiter reicht die Krone beim Baum im Freistand herab, je breiter und schattender die Krone, desto

Digitized by Google

höher reinigt sich der Schaft im allgemeinen auch im Freistand von Ästen, unter Berücksichtigung des Lichtbedürfnisses überhaupt und je nachdem eine sogenannte Lichtholzart wie Birke oder Lärche, oder eine Schattholzart wie Tanne oder Rotbuche vorliegen. Einseitige Beleuchtung ruft eine stärkere Kronenentwickelung auf der Lichtseite hervor, was alte Randbäume am Waldsaum sehr schön zeigen, und bei manchen Baumarten, so z. B. bei der Rotbuche, wirkt derartige Beleuchtung auch auf die Wuchsrichtung der Äste, die sich aus Lichthunger unter dem Einflusse des abgeschwächten Hinterlichtes sehr viel steiler aufrichten als unter dem des sehr viel intensiveren Vorderlichtes. Merkwürdig ist, daß die gleiche Baumart, trotz günstigerer Ernährungsverhältnisse, beim Abschluß des Höhenwuchses im Freistand in der Regel niedriger bleibt als im Schlusse. Eine einfache Erklärung für diese Erscheinung ist vielleicht darin zu finden, daß Luftfeuchtigkeit das Längenwachstum begünstigt und die Gipfeltriebe der Bäume sich bei der gewaltigen Transpirationsleistung des geschlossenen Waldes hier in feuchter Luft stärker strecken als diejenigen freistehender Bäume bei sonst gleichen Standortsverhältnissen; dann aber auch darin, daß die Bäume im Schluß gewissermaßen auf Höhenwuchs gezüchtet werden, weil alle schlechtwüchsigen Exemplare früher oder später überwachsen und unterdrückt, resp. bei den Durchforstungen herausgenommen werden. So bleiben schließlich im Bestande des Hochwaldes die wüchsigsten Stämme allein übrig.

Nach diesen orientierenden Ausführungen über den Baum als Lebewesen eigener Art können wir der Frage näher treten, die lautet: Was ist eigentlich schön an einem schönen Baum, oder wann ist eine Baumgestalt überhaupt schön zu nennen? Auf diese grundlegende Frage eine möglichst allgemeingültige Antwort zu geben, ist nicht so ganz einfach und leicht; erheblich leichter wird die Antwort, wenn wir die Baumschönheit in eine Reihe von Rubriken einordnen. Jedenfalls kann eine allgemeine Definition der Baumschönheit nur aus dem eigenartigen Wesen des Baumes selbst abgeleitet werden. Schönheit eines Organismus ist Harmonie der Glieder und ihrer Eigenschaften. Eine gewisse Harmonie muß also stets vorhanden sein, wenn man einen Baum schön nennen will.

Digitized by Google

Da aber die Zahl und die Eigenschaften der Teile bei den einzelnen Baumgestalten sehr verschieden sind, so sind ganz verschiedene Arten von Schönheit, und da auch der Grad von Harmonie schwankt, eine ganze Anzahl von Graden jeder Schönheitsart denkbar und auch tatsächlich vorhanden. Eine Harmonie der Eigenschaften wird meist nur dann vorhanden sein, wenn die obenerwähnte Korrelation der Organe, insbesondere die von Wurzeln und Kronengröße, entweder schon von Haus aus vorhanden oder nach äußeren Eingriffen schwerwiegender Art ganz oder zum Teil wiederhergestellt ist. Will man eine ganz allgemeine Definition der Baumschönheit aufstellen, so könnte man vielleicht sagen: schön ist, was Charakter hat, was die spezifischen, die charakteristischen Merkmale einer Baumform für den Typus der Art oder für irgend eine abgeleitete Spielart oder Varietät, für eine Wuchs- oder Standortsform, für eine Altersstufe etc. in besonders ausgeprägter Weise zeigt und trotzdem eine gewisse Harmonie der Teile nicht vermissen läßt. Wenn körperliche Schönheit Harmonie der Teile ist, dann ist das höhere Tier wie die ein- oder zweijährige Pflanze oder die nur unterirdisch perennierende Staude schön in ihrer Art, wenn sie vollkommen entwickelt ist. Hier gibt es fast nur die harmonische Schönheit, daneben nur ganz untergeordnet: Altersschönheit, Rassenschönheit und dergleichen. Der langlebige Baum, steter Gestaltsänderung durch fortwährende Neubildung von Zweigen, Absterben von alten, ungleiche Entwickelung gleichartiger Zweige vom Beginn der physiologischen Zweiganordnung an unterworfen, ist quasi weiches Wachs, bei aller scheinbaren Starrheit, in der Hand der formbestimmenden Naturgewalten, und auch darum muß die Schönheit der Baumgestalt sehr mannigfacher Art sein. Mit der eben angegebenen allgemeinen Schönheitsdefinition können wir in praxi nicht viel anfangen, da wir es hier nicht mit dem schönen Baum schlechtweg, sondern immer nur mit schönen Einzelbäumen zu tun haben und da die Schönheit auch bei der gleichen Baumart so sehr verschiedenen Charakter tragen kann. Zur Überwindung dieser Schwierigkeiten stelle ich eine Anzahl verschiedener Schönheitsbegriffe auf.

Digitized by Google

Den Ausgangs- und Vergleichspunkt bildet immer und überall die typische Schönheit der Art. Hierher gehören alle die Einzelformen, die den typischen Habitus, die typische Wuchsform, d. h. die Normalform der botanischen Spezies, in harmonischer Ausbildung der Glieder repräsentieren. Ein allgemeiner harmonischer Typ, gewissermaßen eine »Idealgestalt«, existiert nicht, denn wir unterscheiden die typische Schönheit der Jugendform, ferner die des erwachsenen Baumes vor Beendigung des Höhenwuchses und vielfach, so z. B. bei der Weißtanne und noch auffallender bei der Kiefer und Arve, jedoch nicht immer, so z. B. nicht bei der Fichte, der Lärche, den meisten Laubhölzern, die typische Schönheit der erwachsenen Baumform längere Zeit nach Beendigung des Höhenwuchses; alle drei der Natur der Sache nach durch zahlreiche Zwischenformen verbunden und, namentlich bei den letzten Formen, von recht verschiedenem Aussehen, je nachdem es sich um einen freistehenden Baum oder um einen Baum im Bestandesschluß handelt. Die typische Jugendschönheit ist anfangs im Freistand und im Schlusse für die Tanne und Fichte z. B. ziemlich gleich: die mäßig schlanke, reich verzweigte, anfänglich bis zum Boden reichende Kegelgestalt, im Freistand meist nur etwas breiter und üppiger als im Schlusse, wo sie zumeist nur im Schluß mit ihresgleichen, also in Pflanzungen und natürlichen Verjüngungen, auftritt und anfänglich auch hier meist im relativen Freistand erwächst. Im Schlusse des älteren Bestandes bleibt die Jugendform fast immer ein kümmerliches Gewächs und fristet, stark unter Lichtmangel infolge von Überschirmung durch die älteren Bäume leidend, als Vorwuchs mühsam das Leben. Im zweiten Altersstadium haben wir bei Fichte und Tanne ebenfalls spitzkegelförmige Kronen, die im Freistand, insbesondere in luftfeuchten Lagen und auf gutem Boden, lange Zeit bis auf den Boden reichen, während sich im Schlusse der Stamm mit fortschreitendem Alter weiter und weiter hinauf von Ästen reinigt. Das dritte Altersstadium ist bei der Fichte nur durch die Größe, nicht aber durch die Gestalt vom zweiten verschieden, bei der Tanne aber erhalten wir durch die Ausbildung des sog. »Storchennestes« eine vom zweiten Altersstadium sehr wesentlich abweichende Form. An Stelle der feinen, kegel-

Digitized by Google

förmigen Spitze, bei der der Leittrieb die obersten Seitenäste stets beträchtlich überhöht, richten sich bei Beendigung des Höhenwuchses die oberen Seitenäste an ihren Enden bogenförmig mehr oder weniger auf, den Gipfeltrieb im Längenwachstum weit überholend.

Ja, wenn wir genauer zusehen, können wir bei der typischen Schönheit der so vielgestaltigen Fichte fast bei jeder der eben genannten Abteilungen nach der Verzweigung der Äste erster Ordnung noch weitere fünf Unterabteilungen*) machen, deren charakteristische Unterschiede der mittlere Teil der Krone am besten zeigt; es sind dies der reine Kammtypus, mit wagrechten Zweigen 1. Ordnung und gerade abwärts hängenden, ziemlich gleich langen Zweigen 2. und höherer Ordnung, die sparsam und kurz verzweigt sind; der unregelmäßige Kammtypus, mit unregelmäßig abwärts hängenden, ungleich langen, kürzeren, aber etwas reicher verzweigten Kammzweigen; der Bandtypus, mit wagrechten Ästen 1. Ordnung, die ebenso wie ihre wenigen, ziemlich kräftigen Seitenzweige alle in annähernd wagrechten Ebenen kurz und dicht verzweigt sind; der Plattentypus, mit Ästen 1. Ordnung, die wagrecht ausgebreitet und, dem vorigen Typus ähnlich, ziemlich grob und unregelmäßig verzweigt sind, mit wagrecht, oft ganz weit ausgebreiteten Seitenzweigen, und endlich der Bürstentypus, der dem vorigen Typus in der Grundform der Verzweigung ähnelt, dessen Äste 1. Ordnung nebst ihren stärkeren Verzweigungen ebenfalls wagrecht ausgebreitet sind, aber, im Gegensatz zum vorigen Typus, mit dichten, kleinen Zweigen und diese mit kleineren, an den Seiten abwärts hängenden Zweiglein bürstenähnlich besetzt sind.

Die auf den Zapfenbau begründeten Varietäten der Fichte sind natürlich ohne Bedeutung für die Gestalt des ganzen Baumes; um so größer aber ist dieser Einfluß abweichender Merkmale bei den meist sehr selten und vereinzelt auftretenden sog. Spielarten, den Lusus, die ihrer Entstehung nach Mutationen sind, sprungweise auftretende Variationen, die entweder bei der Aussaat als Samenvariation oder aus einer Seitenknospe einer normalen Pflanze als Knospenvariation, sog. Sportzweig, ent-

*) nach Sylvén, Studien über den Formenreichtum der Fichte (Heft 6 d. Forstl. Versuchsanstalt Schwedens 1900).

Digitized by Google

stehen, die einen von der Gestalt der typischen Art oft auffallend abweichenden Habitus besitzen, der zwar vererbbar ist, aber bei ihrem seltenen Vorkommen, ihrer oft geringen Fruchtbarkeit und bei der starken Rückkreuzung mit normal gestalteten Individuen in praxi nur selten zur natürlichen Vererbung kommt, während er durch Pfropfung wie alle derartigen vegetativen Abweichungen leicht zu vermehren ist. Diese sprungweisen Mutationen sind von Fall zu Fall mehr oder weniger verschieden, was leicht zu verstehen ist, wenn man derartige Spielarten nach meinem Vorschlage als Variationsrichtungen auffaßt, die mit der Normalform oft durch eine ganze Reihe von Zwischenstufen verbunden sind. Die Diagnose solcher Spielarten ist stets auf die extremsten Fälle, auf die seltenen Grenzformen einer bestimmten Variationsrichtung zugeschnitten; diese bilden die typischen Formen der Spielart. Je stärker solche Grenzformen von der Normalgestalt der Fichte abweichen, desto auffallender sind sie und desto mehr fallen auch alle gelegentlich auftretenden Zwischenstufen als solche auf. Alle vegetativen Merkmale, wie Verzweigung, Wuchsrichtung der Zweige, Länge der Zweige, Nadelbau, -Größe und -Stellung, Rindenbau etc. können nicht nur für sich allein variieren, sondern auch in der mannigfaltigsten Weise miteinander kombiniert auftreten. Auch hierfür überall besondere Namen aufzustellen, wie es z. B. die Gärtner für die gärtnerisch wertvollen Spielarten, von ihrem Standpunkte aus mit einer gewissen Berechtigung, tun, halte ich vom botanischen Standpunkte für durchaus unerwünscht, sowohl im Interesse der Übersichtlichkeit der Einteilung wie im Interesse einer sich nicht ins Uferlose verlierenden Namengebung.

Von den 24 Spielarten der Fichte, die ich in meiner Forstbotanik beschrieben habe, kommt nur ein Teil vom ästhetischen Standpunkte aus in Frage: die Hängefichte mit normalen, annähernd wagrechten Ästen 1. Ordnung, von denen zahlreiche, sehr lange (3—6 m), dünne, spärlich verzweigte Seitenäste 2. Ordnung peitschenschnurartig schlaff herabhängen. Diese Spielart, harmonisch ausgebildet, kann von ganz eigenartiger Schönheit sein, ebenso wie die im Gebirge häufigen Zwischenformen zwischen der echten Hängefichte und dem Kammtypus der Normalform, die sog. Zottelfichte,

Digitized by Google

mit kürzeren, sehr reichlichen, ungleich langen Hängezweigen 2. und höherer Ordnung. Ebenso können die Trauerformen von ganz eigenartiger Schönheit sein, die außer bei Fichte und Tanne in Gärten und Parks besonders bei der Rotbuche beliebt und bekannt sind; hier hängen die Äste 1. Ordnung nebst ihren reichlichen Verzweigungen von Anfang an mehr oder weniger bogenförmig schlaff abwärts, während sie bei dem Gegenstück, den Steilformen, die man im gewöhnlichen Leben, der Himmel mag wissen warum, als »Pyramidenbäume« zu bezeichnen pflegt, bogenförmig steil aufgerichtet sind, wie bei den sehr seltenen Steilformen der Fichte, Tanne und Kiefer, der allbekannten italienischen oder Pyramidenpappel, die heute nur als Steilform unserer gemeinen Schwarzpappel gedeutet wird, bei den in Gärten und Parks durch Pfropfung vermehrten Pyramideneichen, -Akazien etc.

Formen, die durch Knospenverkümmerung entstehen, wie die Schlangenfichte, -Tanne oder -Kiefer — mit wenigstens anfänglich unverzweigten oder sehr schwach verzweigten Ästen 1. Ordnung — und die Extremform dieser Variationsrichtung, die einen unverzweigten, am oberen Ende eine Nadelbürste tragenden Spieß darstellende Astlose Fichte oder Tanne, wirken kaum je ästhetisch; ihnen fehlt eben die Harmonie der Glieder.

Die durch Knospenvermehrung entstandenen Formen, die Zwergfichten, Zwergtannen etc., die an natürlichen Standorten sehr selten sind und hier nur aus Samen entstehen, während sie in unseren Gärten stets durch Pfropfung vermehrt werden und hier zum guten Teil von Sportzweigen abstammen, sind meist nur Kuriosa, die bei vorsichtiger Verwendung an richtiger Stelle wohl dekorativ wirken können, während sie, für sich allein betrachtet, fast immer eine häßliche, dichte und unregelmäßige Anhäufung von schwachen Zweigen darstellen und des Leittriebs meist entbehren. Das gleiche gilt auch für die aus Sportzweigen auf sonst normalen Bäumen entstehenden, den Zwergformen gleichwertigen Bildungen, die man Hexenbesen nennt und die bei unseren Nadelhölzern, die Weißtanne ausgenommen, keine krankhaften, durch Pilze oder Milben hervorgerufenen Bildungen sind. Nur dann, wenn die Hexenbesen als relativ stattliche Büsche von annähernder Kugelgestalt den Gipfel

Digitized by Google

einer Fichte, Kiefer oder Lärche krönen oder bei letzterer rings um den Stamm einen mächtigen, breiten und dichten Kragen bilden, kann eine derartige Kugelfichte, Kragenlärche etc. auch ästhetisch wirken. Alle sonstigen Spielarten der Fichte scheiden für unsere Betrachtungen aus, nur die Säulenfichte kann in regelmäßig entwickelten, alten Exemplaren zum Teil in Frage kommen, deren Krone eine schlank zylindrische, ausgesprochene Säulenform besitzt. Sie ist keine einheitliche Spielart, weil die Säulenform bald dadurch zu stande kommt, daß an den kurzen, steifen, wagrecht oder wenig abwärts gebogenen Ästen 1. Ordnung reichlich verzweigte, dichte, klumpige Büsche kurzer Triebe sitzen — die ganze Krone wird hier oft aus einer ganzen Unzahl kleiner seitlicher Hexenbesen gebildet —, bald gehört die Grundform des Kronenaufbaues mehr dem Hänge-, oder dem Trauer-, oder dem erecta- d. h. dem Steilform-Typus an.

Abnormitäten der Rinde, die zum Teil unter Mitwirkung des Holzkörpers entstehen, wie Zitzenfichten, Warzenfichten und -Tannen, Kropffichten etc., haben, alte Exemplare der Zitzenfichte ausgenommen, keinerlei ästhetische Bedeutung; sie gehören eigentlich schon in das Gebiet der Mißbildungen, der Pflanzenteratologie, die sich gegen die Spielarten nicht scharf abgrenzen läßt. — Die Pflanzenpathologie als solche mag im Einzelfalle von einem schönen Baumkropf oder von einem schönen Baumkrebs sprechen, geradeso wie das auch die medizinische Pathologie vorkommenden Falles zu tun pflegt; ästhetisch und schön sind aber diese Gebilde, im einen wie im anderen Falle, nicht.

Form und Größe der Nadeln wie der Blätter sind ohne Bedeutung für den Gesamthabitus, abgesehen von der sehr seltenen Zwergnadeligkeit, die einen Baum von der Ferne beinahe wie entnadelt erscheinen läßt, also den Nadelholzbaum jedenfalls nicht verschönert. Zerteilte Blätter statt einfacher, wie wir sie bei Weißbuche und Schwarzerle in Parks und Gärten sehen können, einfache Blätter statt Fiederblättern bei der Esche und ähnliches, so interessant und schön sie auch für sich am einzelnen Zweig sein mögen, sind für die ästhetische Erscheinung der Gesamtform gleichgültig; für die Baumform als solche gilt dies auch für die abweichend gefärbten, bunten oder weißgefleckten (die panachierten) Blätter und

Digitized by Google

Nadeln, nicht aber für den ästhetischen Wert einer sonst schönen Baumgestalt mit derartiger Laubfarbe, die, im Park an rechter Stelle verwendet, ganz hervorragend wirken kann (z. B. Blutbuchen und die silbergrau glänzenden Varietäten der Nadelhölzer, die Varietäten glauca, coerulea und argentea der Dendrologen).

Nach diesen beiden ersten Gruppen der typischen Schönheit und der Schönheit der verschiedenen Varietäten und Spielarten etc., die sich durch eine oder einige auffallende Merkmale der Verzweigung vom Typus unterscheiden und die man als »Rassenschönheiten« bezeichnen müßte, wenn sie im allgemeinen nicht viel zu selten wären, wende ich mich zu denjenigen Baumformen, welche durch die speziellen Lebensbedingungen ihres Standortes eine stark ausgeprägte Physiognomie erhalten haben, den Standortsschönheiten. Hierher gehört wohl die Hauptmenge dessen, was man vom künstlerischen Standpunkte aus als »malerische Baumschönheiten« bezeichnet.

Den Anfang mögen die alten, meist freiständigen Bäume machen, die sich durch besondere Größe und Stärke und durch den Adel ihrer Form auszeichnen, die den Grundstock dessen bilden, was man heutzutage als »Naturdenkmäler« in engerem Sinne bezeichnet. Auf der einen Seite gehören sie meist noch zur typischen Schönheit, Abteilung: alter Baum nach beendigtem Höhenwuchs, auf der anderen Seite aber auch zu den Standortsformen insofern, als es eben der Hauptsache nach die günstigen klimatischen wie die günstigen Standortsbedingungen sind, die eine lange andauernde, ungestörte, harmonische Entwickelung in größten Dimensionen ermöglichten. Unsere forstbotanischen Merkbücher, unsere Naturdenkmalsliteratur etc. geben uns eine reiche Fülle von Abbildungen hierhergehöriger Formen, von denen ich für unser Heimatland nur drei Gruppen besonders hervorheben möchte, die Weidbuchen des hohen Schwarzwaldes, die Wettertannen und -Fichten und die schönen alten Dorflinden.

Die Gestalt der Weidbuche ist grundverschieden von der bekannten, schlanken, hochstämmigen Wuchsform der Buche im Hochwald. Ähnlich den Wettertannen bieten auch die Weidbuchen des hohen Schwarzwaldes, der Vogesen, der Rauhen Alb und anderer,

Digitized by Google

ähnlicher Standorte als alte im Freistand erwachsene Bäume Bilder urwüchsiger, trotziger Kraft, auffallend durch gedrungenen Bau, auffallend bald durch gewaltige Stammdicke und hervorragende Schönheit und Größe ihrer sehr tief angesetzten, domartig abgewölbten Krone, bald aber auch durch groteske Stamm- und Kronenformen, die schon in das nächste Kapitel gehören. Die Gestalt der Weidbuche hängt außerdem sehr davon ab, ob wir einen von Hause aus einheitlichen Baum vor uns haben oder, wie das auf den Weidfeldern des Schwarzwaldes so häufig der Fall ist, ein Verwachsungsprodukt einer größeren Anzahl nahe beisammen stehender Bäumchen; der so gebildete, kurze Verwachsungsstamm geht ziemlich plötzlich in die auffallend reichästige, dichte, sprengwedelförmige Krone über, oft eine Standortsschönheit von ganz eigenartigem Reiz in belaubtem wie in unbelaubtem Zustand bildend.

Unter Wettertannen verstehe ich, in Übereinstimmung mit der ursprünglichen Bedeutung dieses Begriffs und in Übereinstimmung mit der etymologischen Ableitung des Wortes, analog wie beim Wettermantel, nicht, wie das in grober Verkennung des Begriffes heutzutage so häufig geschieht, eine alte, von den Unbilden des Wetters stark mitgenommene, stark verwetterte Tanne, sondern einen alten, stattlichen Baum mit mächtiger, oft fast bis zum Boden reichender stark- und reichästiger, dichter Krone, ebenfalls ein Bild unverwüstlicher, trotziger Kraft und nahezu unverwüstlicher Lebenszähigkeit. Diese Recken, die ungeachtet ihrer exponierten Lage jedem Unwetter Trotz bieten und meist seit Jahrhunderten Trotz geboten haben, unter denen oft eine ganze Viehherde Platz hat und die Mensch wie Tier gegen Sonnenbrand und alle Unbilden des Wetters zu schützen vermögen, heißen in der Schweiz bezeichnenderweise häufig auch »Schirm«- oder »Schermtannen«. In ihrer Art bieten sie oft einen einzig schönen und malerischen Anblick, auch dann noch, wenn sie sich dem Greisen- und selbst wenn sie sich dem Ruinenstadium nähern. Diese Prachtgestalten sind aber nur dann richtig zu verstehen, wenn man sie als das Resultat einer jahrhundertelang fortgesetzten Naturauslese, als das Resultat eines an exponierter Stelle geführten, unablässigen Kampfes gegen Wind und Wetter auffaßt. Es ist selbstverständlich, daß diejenigen Indivi-

Digitized by Google

duen, die unter solchen Umständen nicht bloß ausgehalten haben, sondern es zu hervorragenden Wuchsleistungen in quantitativer, wie qualitativer, wie ästhetischer Hinsicht gebracht haben, auch von Hause aus besonders kräftig organisierte und günstig veranlagte Bäume sein mußten, vor allem absolut sturmfest bewurzelt und hervorragend kräftig und üppig verzweigt. Die Weidfelder im Schwarzwald, der Schweiz, besonders die des Jura etc. waren ein idealer Standort für diese Schönheitsform, solange es im Gebirg keine Holzabfuhrwege gab und keine hohen Holzpreise, keine Luftkurorte und keine Industrie, solange die Weidfelder nicht mit Weidvieh überstellt waren und allzu intensiv ausgenutzt wurden, und — die Hauptsache — solange man die alten Bäume ihr Leben lang stehen ließ. Da konnten die aus natürlichem Samenanflug entstandenen jungen Weidfichten und -Tannen noch zu richtigen Wettertannen erwachsen! Heute stellen sie leider einen auf dem Aussterbeetat stehenden Schönheitstyp dar. Die größte, stärkste und wohl auch schönste Wettertanne Deutschlands, die »Kaiser-Wilhelm-Tanne«, steht in Baden auf dem Oberrollsbacher Weidfeld, $^3/_4$ Stunden vom Wiedener Eck, gegen den Belchen zu, ca. 24 m hoch, in Brusthöhe von 6,70 m Umfang, die Krone unten gegen 15 m Durchmesser haltend und fast bis zum Boden herabreichend. Die schönste badische Wetterfichte, die »Großherzog-Friedrich-Fichte«, ein verhältnismäßig noch junger Zwillingsbaum von 5,75 m Stammumfang in 1 m Höhe unter dem ersten Ast, 19 m Höhe und 17 m Kronendurchmesser steht beim Glashäusle Waldau, ca. 1 Stunde nördlich vom Turner; die schönste badische Kandelaber-Wetterfichte, eine Zottelfichte mit breit kegelförmiger Krone, in der nicht weniger wie 20 starke Kandelaberäste versteckt sind, die alle in der Höhe von 2 bis 4 m am Stamme entspringen, steht auf dem Brandenberger Weidfeld oberhalb der Elend-Stampfe im Münstertal.

Standortsschönheiten etwas grotesker Art finden wir manchmal unter den Stelzenfichten, besonders in den an Stelzenfichten so reichen Wäldern bei der Halde am Schauinsland und am Notschrei, dann nämlich, wenn die riesigen, dicken Spinnenbeinen vergleichbaren, frei zutage tretenden Wurzeln ein durch Größe, Stärke und Anordnung malerisches Gerüstwerk bilden, auf welchem der

Digitized by Google

Baum zuletzt frei wie auf Stelzen steht, der seinerzeit auf einem vermodernden Baumstumpfe aus Samenanflug entstanden war.

Eine Standortsschönheit kann ferner die Senkerfichte bilden, deren unterste Äste, den feuchten Boden berührend, Wurzeln schlagen, sich dann mit der Spitze aufrichten und zu Tochterbäumchen erwachsen.

Unter Umständen kann sogar abnorme und reichliche Adventivwurzelbildung einen allerdings recht vergänglichen Typus der Standortsschönheit hervorrufen, wie das bei Weiden, die zur Sommerszeit monatelang andauernder Überschwemmung ausgesetzt waren, nicht gerade selten ist. Hier bei Karlsruhe konnte man das nach dem regenreichen Sommer 1910, der die Altwasser des Rheines gewaltig anschwellen ließ, an den Silberweidenbüschen, die diese Altwasser vielfach einsäumen, sehr schön sehen, besonders an den alten, malerischen, vielstämmigen Büschen am sog. »Bodensee« bei Eggenstein, deren Äste und Zweige sich im folgenden Jahre zum Teil bis weit über Mannshöhe in einen förmlichen Pelz dichter, bis meterlang herabhängender Mähnen und Bärte silbergrauer, feiner Adventivwurzeln gehüllt zeigten, die sich gebildet hatten, solange die Büsche im Wasser standen, die jetzt aber schon lange wieder abgestorben und zum größten Teil wieder verschwunden sind.

Die Kandelaberfichten und -Tannen bilden einen erheblichen Prozentsatz der schönen Wettertannen. In meiner ästhetischen Klassifikation lassen sie sich, wie auch sonst, schwer unterbringen. Zum Teil schließen sie sich wohl nahe an die bei den Varietäten behandelten Steilfichten an, von ihnen unterschieden dadurch, daß sich nur vereinzelte Äste, in extremen Fällen freilich bis ca. zwei Dutzend, in sehr verschiedener Höhe am unverletzten Hauptstamm aufrichten, aber nicht wie dort und wie bei der Pyramidenpappel von vornherein mehr oder weniger schief aufwärts gerichtet und die Seitenäste normaler, gleich großer Bäume an Stärke kaum übertreffend, sondern das Aufrichten beginnt erst später, wenn der Ast schon eine Reihe von Jahren wagrecht gewachsen ist, mit mehr oder weniger großem Bogen; der sich aufrichtende Ast bildet einen senkrechten Sekundärwipfel, der sich geradeso wie ein normales Bäumchen oder ein normaler Baum allseitig verzweigt und an seiner

Digitized by Google

Basis, dem für das Tragen solcher Last gewaltig in Anspruch genommenen Hebelarm, baumstammartig verdickt, nach Art eines I-Trägers nach oben und unten viel stärker in die Dicke wachsend als nach rechts und links an den Seiten. Natürlich ist nicht jede Kandelabertanne auch schön zu nennen; bei harmonischer Entwickelung und Verteilung nicht zu spärlicher, starker Kandelaberäste, einerlei, ob solche äußerlich aus der Kontur der Krone scharf markiert hervortreten oder völlig im Gesamtaufbau der Krone verschwinden, zeigen solch alte Bäume nicht selten einen sehr auffälligen Adel der Erscheinung. Das gleiche gilt für diejenigen alten Kandelaberbäume, die infolge von Wipfelbruch bei älteren Weißtannen, Fichten oder Arven entstehen, wenn sich am Stammstumpf der oberste, bereits mehr oder weniger alte Astquirl aufrichtet und Sekundärwipfel resp. -Stämme bildet, die, im Gegensatz zu den Kandelaberfichten mit aushaltendem Hauptstamm, alle annähernd in gleicher Höhe am Stamm entspringen. Das gewaltigste und prachtvollste Exemplar dieser eigentlich schon zur »pathologischen Schönheit« gehörigen Wuchsform steht ob St. Cergues im Schweizer Jura (bei Nyon am Genfer See) mit vier mächtigen, parallelen Sekundärstämmen von ganz regelmäßiger Entwickelung. Die nach vorhergegangenem Wipfelbruch oder seltener ohne solchen im geschlossenen Walde entstehenden Kandelaberformen dagegen können auf ästhetische Würdigung meist keinerlei Anspruch erheben.

Wie sich beim Bruchkandelaber, wie wir eben gesehen haben, ursprünglich wagrechte Äste erst an der Spitze aufrichten, dann die sich aufrichtende Krümmung mehr und mehr auf die älteren Teile dieser Äste übergreift und wie diese sich aufrichtenden Äste mit der Zeit zu stattlichen, senkrechten Tochterstämmen auswachsen, so findet physiologisch genau der gleiche Vorgang bei den Harfenbäumen statt, die sich bei Laub- wie bei Nadelhölzern finden können. Eine Fichte oder Tanne wird z. B. durch den Wind geworfen, aber so, daß noch ein Teil des Wurzelsystems, der zum Leben ausreicht, im Boden bleibt (sog. Lagerholz), oder es wird ein solcher Baum nur stark schief gelegt (geschoben), dann richtet sich der Gipfel bogenförmig auf und auf dem Rücken des Stammes entwickeln sich oft eine ganze Anzahl von Seitenästen 1. Ordnung zu parallelen Tochter-

Digitized by Google

stämmen, den Saiten einer Riesenharfe vergleichbar. Auch diese Bäume bilden gelegentlich eine weitere Art der Standortsschönheit. Beim Laubholzbaum ist es namentlich der Schneedruck, der Stangenhölzer bogenförmig mit der Spitze zur Erde biegt, worauf sich, falls die Bäume nicht, wie im Wirtschaftswalde üblich, vorzeitig herausgenommen werden, ebenfalls Harfenbäume zu entwickeln pflegen.

Unter einer Lokalschönheit, deren Name ja beinahe das gleiche zu bedeuten scheint wie der der Standortsschönheit, verstehe ich aber etwas ganz anderes. Ich gebrauche den Begriff etwa in dem gleichen Sinne wie der Sprachgebrauch des täglichen Lebens, wenn er von »Lokalgröße«, »Lokalberühmtheit« etc. spricht. Hier handelt es sich also um ein relativ sehr bescheidenes Maß von Schönheit und begreiflicherweise ist nicht alles, was die vox populi als Lokalschönheit bezeichnet, auch in Wirklichkeit eine solche. Barbarischer, unentwickelter oder verbildeter Geschmack findet bekanntlich eine Menge Dinge schön, die ästhetische Greuel im wahrsten Sinne des Wortes sind. Der einfache, natürliche Schönheitssinn jedoch freut sich auch über Gestalten, die für den Ort, für die Gegend, wo sie erwachsen sind, tatsächlich für schön gelten müssen, am absoluten Maßstab gemessen, freilich nur in sehr bescheidenem Maße, die aber immerhin das Beste und Schönste vorstellen, was eine solche Gegend hervorgebracht hat und überhaupt hervorbringen kann.

Wir sahen bei den Bruchkandelabern, bei den Harfenbäumen, Standortsformen, zu deren Bildung mechanische Verletzungen den Anstoß gaben. Das führt uns zu einer Reihe von Baumformen, die ich als pathologische Schönheit zusammenfasse und die eine Spezialität der baumartigen Lebewesen sind. Jeder starke äußere Eingriff durch Naturgewalten, wie durch Tiere oder Menschenhand stört zunächst die Harmonie der Teile eines Baumes, und zwar um so stärker, je schwerer der Eingriff ist. Als Beispiele nenne ich nur Sturmbeschädigung, Schneedruck und Schneebruch, Verbiß durch Wild und Weidevieh, Beschneiden, Einkürzen oder gar Abwerfen der Krone etc. Der Baum reagiert nun auf solche Verletzungen und Verstümmelungen vermöge seiner vom Menschen wie vom höheren Tiere grundverschiedenen Organisation auch ganz

Digitized by Google

anders wie jene. Tier und Mensch heilen eine schwere Verletzung, falls sie überhaupt heilbar ist, relativ bald wieder aus, so gut es eben gehen will; die Spuren der Verletzung, die Narben, bleiben aber zeitlebens und jede schwere Verstümmelung stempelt nach der Heilung den Organismus unweigerlich zum Krüppel; eine Verschönerung wird dadurch niemals hervorgerufen, im Gegenteil, die schwere Verstümmelung und Verkrüppelung wirkt sogar auf alle Fälle direkt unschön, unästhetisch oder gar abstoßend. Der Baum besitzt aber als Reaktion auf schwere Verwundungen nicht bloß ein je nach Holzart mehr oder weniger intensives und lange andauerndes Wundheilungsvermögen, das nicht selten auch die schwersten Verletzungen mit der Zeit so gut wie völlig ausheilen kann, er besitzt auch ein intensives Reproduktionsvermögen dank der Ausrüstung mit schlafenden Augen und dank der Fähigkeit, aus den Überwallungswülsten der Wunden Adventivsprosse als Neubildungen zu erzeugen. Er ist somit befähigt, auch die weitgehendsten Verstümmelungen durch Neubildung der verlorenen Organe mit der Zeit wieder völlig auszuheilen. Allmählich und in steigendem Maße stellt sich so eine neue Harmonie der Teile ein, meist von wesentlich anderer ästhetischer Wirkung wie die ursprüngliche. Von größter und ausschlaggebender Bedeutung ist dabei der Umstand, ob es sich um einen einmaligen oder um öfter wiederholte, gewaltsame und einschneidende Eingriffe handelt, ob blind waltende Naturgewalt resp. Tiergefräßigkeit oder planmäßig arbeitende Menschenhand die Verletzungen ausführten, ob die gleichen Teile wiederholt von der gleichen Verletzung betroffen wurden, insbesondere auch, ob an und für sich unbedeutende Verletzungen alle gleichnamigen Teile treffen und ob derartige Verletzungen periodisch oder gar alljährlich regelmäßig wiederholt werden. So entstehen aus dem Zusammenwirken von Verstümmelung und der durch die Korrelation der Teile bedingten Reproduktion selbst bei der gleichen Baumart außerordentlich verschiedene, neue Formen, denen ein ganz eigenartiger Charakter und eine oft ganz eigenartige Schönheit in vielen Fällen durchaus nicht abzusprechen ist. Ich nenne diese, wie gesagt, pathologische Schönheit, die in einzelnen extremen Fällen als bizarre oder groteske Schönheit auftritt, so besonders bei alten

Digitized by Google

malerischen Baumgreisen und Baumruinen mit unvollkommener Ausheilung der erlittenen Beschädigungen, die manchmal auch wohl, beim Beschneiden der Bäume, bald als stilisierte, bald als Modeschönheit bezeichnet werden kann, wobei ich aber ausdrücklich betonen will, daß damit künstlich verschnittene Hecken und ziemlich naturwidrig geschnittene und gezogene »schöne« Zwergobstspaliere und -pyramiden und ähnliche Dinge absolut nicht gemeint sind.

Beispiele solch pathologischer, bezw. bizarrer und grotesker Schönheit finden wir unter den windgepeitschten Bäumen mit einseitig fahnenförmig ausgezogener Krone am Meeresstrand wie in anderen Windlagen, so z. B. im hohen Schwarzwald, wo sie besonders schön auf dem Weidefeld des Stohren am Schauinsland zahlreich zu sehen sind. Wir finden sie an der Baumwuchsgrenze des hohen Schwarzwaldes unter den windgescherten immergrünen Nadelholzbäumen, bei denen die ganze Westhälfte der Krone wie mit einer Riesenschere glatt abgeschnitten erscheint. Ich nenne weiter die Gaistannli der Schweiz, wie sie durch alljährlichen Ziegenverbiß sämtlicher Maitriebe der Fichte, besonders auf Weidfeldern und in der Mischzone von Wald und Weide, zu stande kommen und dort geradezu die Normalform der Jungfichte bilden; weiter die Kuhbuchen der Weidfelder des hohen Schwarzwaldes, die an Lenôtre's Gartenkünste erinnernden, wie mit einer Heckenschere glatt geschnittenen, oft mehrere Meter großen, dichten Buchenbüsche, die teils durch ihre wechselnde Größe, Gestalt und Gruppierung, teils durch ihren Formenreichtum beim späteren Auswachsen der vom Weidevieh nicht mehr erreichbaren Zweigenden zu normalen Bäumchen, nicht selten Parklandschaften von stimmungsvoller Schönheit bilden. Aus Kuhbüschen können später die früher erwähnten, mächtigen Weidbuchen hervorgehen, deren Stamm ein Verwachsungsprodukt einer größeren Anzahl ursprünglich getrennter Stämmchen darstellt; aus ihnen können sich bei dichterem Stand in hohen Schneelagen aber auch die grotesken Schneedruckbuchen entwickeln mit teils schlangenartig gewellt am Boden hinlaufenden Stämmen, teils mit mehr oder weniger aufrechten, in der mannigfachsten Weise verbogenen, gewundenen und verkrümmten Stämmen und Ästen.

Digitized by Google

Ebenso erlangt die alte Kopfweide, die viele Jahrzehnte hindurch immer und immer wieder die gleiche Verstümmelung erfahren hat, und die schließlich eine sehr große Anzahl kräftiger Ruten dicht zusammengedrängt an dem knollig angeschwollenen Kopfende trägt, häufig einen beträchtlichen Grad grotesker oder bizarrer Schönheit. Das gleiche gilt für die sog. »gezweigten« Eschen und Bergahorne der Gebirgswiesen, die als »Kopfholz« auf Laubnutzung be- resp. mißhandelt werden, ebenso wie die auf Brennholz genutzten, kopfweidenähnlich mißhandelten Edelkastanien im Kanton Tessin zwischen Airolo und Biaska und besonders im oberen Maggiatale. Ich kann hier nicht abbrechen, ohne mit ein paar Worten auf das Beschneiden unserer Straßenbäume einzugehen, die schattenspendende Alleen in und vor unseren Städten bilden. Ich bin mir voll bewußt, daß ich da vielleicht in ein Wespennest steche, denn, um es gerade herauszusagen, unsere Straßenbäume sind zumeist, wenigstens für die Augen des baumkundigen Botanikers, geradezu oft schauderhaft verschandelt, und auch unsere Residenz bietet uns Beispiele dafür in erschreckender Menge. Im Sommer, wenn das grüne Blätterkleid mitleidig die mißhandelten Kronenformen verhüllt, geht die Sache noch leidlich, aber man sehe sich jetzt einmal die Bäume an und vergleiche sie mit solchen mit normal und ungestört entwickelter Krone. Ich verkenne durchaus nicht die großen und vielfachen Schwierigkeiten, die die Aufzucht größerer Schattenspender in städtischen Straßen bietet, die ungesunden Bodenverhältnisse in dem von Gasröhren durchzogenen Wurzelraum, die feste Straßendecke, die genügende Durchlüftung des von den lebenden Wurzeln durchwachsenen Bodenraumes verhindert, die Schwierigkeit ausgiebiger und gleichmäßiger Bewässerung, die Notwendigkeit, die Krone später einzukürzen, teils aus den eben genannten Gründen, teils weil die Bäume mit der Zeit zu dicht für ungestörte Kronenentwickelung gestellt sind und vor allem, weil die Fenster der benachbarten Häuser nicht zu stark beschattet werden dürfen. Ich mache auch den derzeitigen Pflegern solcher Bäume keine Vorwürfe, denn das Übel hat lange vor ihrer Zeit begonnen und ist jetzt an den einmal gründlich verdorbenen Formen nicht mehr gut zu machen. Wenn dem so ist, dann kann man billigerweise fragen: Ja, was um Himmels willen haben

Digitized by Google

denn dann unsere Straßenbäume mit der Ästhetik der Baumgestalt zu tun?

Die Antwort darauf muß notwendigerweise lauten: Damit haben die absolut nichts zu tun; sie sind einfach abschreckende Beispiele, die zeigen, wie man es nicht machen soll. Wer in Lugano war, in Genf, am Dampfschiff-Landeplatz von Ouchy-Lausanne etc., dem sind gewiß die Schattenplatanen mit kurzem Stamm und mit ganz niederer, oft fast tellerförmig flacher, aber doch dicht schattender Krone als etwas ganz Eigenartiges aufgefallen, und wer diese Bäume im ersten Frühjahr, vor dem Laubausbruche, gesehen hat, der hat da einen ganz eigenartigen Baumschnitt kennen gelernt, grundverschieden von dem unserer Straßenbäume. Hier setzt sich die Krone aus einer relativ kleinen Anzahl etwa 1 bis 2 m langer, knickiger, teils wagrecht, teils schief nach oben und gleichmäßig nach allen Seiten divergierender Äste zusammen, von denen jeder nach Art einer Kopfweide behandelt wird und am Ende mit der Zeit eine keulen- oder schinkenförmige Anschwellung bekommt, an der die schattenspendenden Zweige dicht beisammen in großer Zahl hervorbrechen und alle zwei Jahre wieder abgeschnitten werden. In Genf habe ich auch eine alte Gartenhecke aus — mutatis mutandis — ähnlich behandelten Weißdornen gesehen. Derartige Bäume erfüllen ihren Zweck als Schattenspender vollkommen, nehmen den Häusern kein Licht weg und entbehren trotz ihrer grotesken Gestalt keineswegs einer ganz eigenartigen Harmonie der Teile; sie haben einfach Stil in ihrem künstlich, aber planmäßig gebildeten Kronenaufbau; sie sind für meinen Geschmack unter den für die Straßenbäume geltenden, einschränkenden Entwickelungsbedingungen weitaus die schönsten Bäume dieser Art. Was an den eben genannten Orten ausgeführt wurde, ist natürlich auch bei uns möglich. Ich glaube, mich bestimmt erinnern zu können, derartig verschnittene Platanen vor dem Königlichen Schloß in Würzburg gesehen zu haben, und an der Seestraße in Konstanz steht eine Platanenallee von einigermaßen ähnlichem, nur viel reichastigerem Kronenaufbau; ebenso finden sich in Gärten und Anlagen von Baden-Baden vielfach Annäherungen an diese Art des Verschnitts, nur ist fast überall von vornherein viel zu viel Holz stehen geblieben, so daß meist ein

Digitized by Google

Zwitterding herauskommt, das von Stil mehr oder weniger entfernt ist. Nur im Hofe des Klosters Lichtental stehen vorne zwei starke, schön verschnittene Paulownien, die wirklich Stil haben; von den dahinter stehenden zahlreichen Roßkastanien läßt sich leider nur das Gegenteil sagen.

An die pathologische Schönheit schließt sich, allerdings nur als Ausnahmefall, die teratologische an, das sind Mißbildungen der Krone, wie die Hexenbesen, oder des Stammes, wie Drehwuchs oder wie die Maserkröpfe unserer Linden, Ulmen und anderer Laubhölzer, die weder auf Verletzungen noch auf Pilz- oder Insektenbefall zurückzuführen sind; auf Schönheit können sie nur ganz ausnahmsweise Anspruch machen. Von den Hexenbesen habe ich schon früher, bei den Spielarten der Nadelhölzer, gesprochen. Maserkröpfe können, wenn sie, in übergroßer Zahl vorhanden, fast den ganzen Stamm bedecken, eine Art bizarrer Schönheit bewirken, wie das z. B. bei einer Rotbuche nahe bei dem Erholungsheim im Ettlinger Stadtwald und bei der auf Figur 52 abgebildeten Roßkastanie von Muskau der Fall ist.

Den Schluß meiner Ausführungen möge die stilisierte Schönheit bilden. Stilisiert nenne ich solche Darstellungen von lebenden Naturobjekten, die unter Wahrung der Harmonie der Teile gegen das natürliche Objekt erheblich vereinfacht erscheinen, wobei Unwesentliches wegbleibt, Wesentliches beliebig vereinfacht, umgestaltet, verkleinert oder vergrößert werden kann, ohne daß die ästhetische Gesamtwirkung verloren geht. Wie schön wirken z. B. oft die zoologisch ganz unmöglichen, stilisierten Wappentiere. Was hier, in der Natur fehlend, der Phantasie des stilisierenden Künstlers entsprang, das hat die Natur im Pflanzenreiche zum Teil in Wirklichkeit fertig gebracht. Ich finde wenigstens, daß, verglichen mit dem so unendlich komplizierten Aufbau eines großen Laubholzbaumes, die Palmen mit ihrem schlanken, unverzweigten Stamm und dem endständigen Büschel riesiger Fieder- oder Fächerblätter, die Alexander von Humboldt »die edelsten aller Pflanzengestalten« nennt, und ebenso die Baumfarne, die Dracaenen und andere baumartige Lilien, die Pandanusarten, die Säulenkakteen und die baumartigen Euphorbien und andere derartige Gewächse sich ungezwungen als stilisierte Schön-

Digitized by Google

heit bezeichnen lassen. Der vereinfachte Organisationsplan bringt es mit sich, daß die stilisierte Schönheit hier nur in der Form der typischen, der Artschönheit existiert. Es fehlt den genannten Pflanzen das reiche Reproduktionsvermögen der Laub- (und Nadel-)Hölzer, das diesen nach schweren Verletzungen und Verstümmelungen gestattet, allmählich wieder eine neue Harmonie der Teile herzustellen. Zur stilisierten Schönheit rechne ich bis zu einem gewissen Grade auch die oben charakterisierten Schattenplatanen. Als stilisierte Schönheit kann man endlich zum Teil auch den jungen typischen Nadelholzbaum bezeichnen, solange die ursprüngliche, die morphologische Zweiganordnung noch ungestört ist; insbesondere gilt dies für die junge Kiefer mit ihrem streng mathematisch regelmäßigen Kronenaufbau und für die Araucarie, bei der die morphologische Zweiganordnung viel länger erhalten bleibt als bei allen anderen Nadelhölzern, und einigermaßen für die Wellingtonie, solange die dichte Krone einen ganz regelmäßigen, spitzen, bis zum Boden reichenden Kegel bildet.

Hiermit schließe ich meine Ausführungen. Sollte es mir gelungen sein, für meine wie gesagt zunächst rein persönlichen Schönheitsbegriffe der Baumgestalt Zustimmung zu finden, so soll mich das von Herzen freuen, nicht meiner Person, sondern der Sache wegen. Diese neue Betrachtungsweise dürfte ein Mittel mehr abgeben, unsere der Natur zumeist entfremdeten Städter und insbesondere unsere Großstädter wieder mehr zur Natur zurückzuführen, sie für schöne Bäume jeder Art zu interessieren und aus diesem Interesse heraus solchen Bäumen ein höheres Maß von Wertschätzung und ein höheres Maß von Schutz und Pflege zu erwerben, als sie — leider — vielerorts zurzeit genießen.

Meine Ausführungen sollen somit auch einen kleinen Beitrag zum Kapitel Heimatschutz, Schutz der Naturdenkmäler oder wie man die Sache sonst nennen mag, bilden. Wer mit empfänglichem Gemüt unser herrliches Heimatland durchwandert hat, wer ein offenes Auge für dessen Naturschönheiten besitzt, der wird dankbaren Sinnes auch unseres unvergeßlichen Großherzogs Friedrich I. gedenken, des seltenen Mannes, der ein so tiefes Verständnis für alles Schöne besaß,

Digitized by Google

der so viel für die Erhaltung einheimischer, ehrwürdiger Baumgreise getan, dem aber ebenso auch die schön entwickelten Fremdlinge unter den Bäumen in der Heidelberger Schloßecke, im Karlsruher Schloßgarten, in Baden, Badenweiler und besonders auf der wundervollen Insel Mainau im wahren Sinne des Wortes ans Herz gewachsen waren. Der jetzige Träger seiner Krone und seines Namens, unser allverehrter Großherzog Friedrich II., hat von seinem erlauchten Vater auch die warme Liebe zur Natur und die echte Freude am Naturschönen geerbt; pietätvoll führt er fort, was sein erlauchter Vater begonnen. Wir verehren und lieben in ihm nicht nur unseren Landesherrn, sondern auch den tatkräftigen Beschützer und Förderer von Kunst und Wissenschaft, der speziell unserer Hochschule schon so viele Beweise seiner fürstlichen Huld erwiesen hat und der sein Interesse an der Hochschule durch seinen heutigen Besuch aufs neue bekundet, wofür wir ihm auch heute wieder unseren ehrerbietigsten Dank aussprechen.

Vereinigen wir uns alle in dem lauten Ruf:

Seine Königliche Hoheit der Großherzog Friedrich II.
er lebe hoch! hoch! hoch!

Digitized by Google

ABBILDUNGEN.

Digitized by Google

Ein Drittel der Abbildungen ist neu und zumeist noch nicht publiziert; die Klischees dazu sind in der Kunstanstalt der C. F. Müllerschen Hofbuchhandlung m. b. H. in Karlsruhe angefertigt (Fig. 4, 7, 14, 15, 16, 19, 26, 27, 32, 41, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64).

Ein zweites Drittel stammt aus meinem Buch: Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Baden, Heidelberg 1908 (Klischees im Besitz des Botanischen Instituts).

Das letzte Drittel stammt aus verschiedenen Büchern und Zeitschriften, deren Verlegern und Herausgebern ich für die freundlichst zur Verfügung gestellten Klischees auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche:

Fig. 1, 12, 13, 20, 23 und 62 aus „Unsere Freiland-Nadelhölzer", im Auftr. der Dendrol. Gesellsch. f. Österreich-Ungarn von Graf Silva Tarouca, Wien und Leipzig 1913.

Fig. 5, 24, 44, 45 und 47 aus den Mitteil. der Deutsch. Dendrolog. Gesellsch. von Graf von Schwerin.

Fig. 10, 11, 24, 33 und 63 aus der Schweizer Zeitschrift für Forstwesen.

Fig. 8, 17, 18 und 35 sind aus meinem Buche: Charakterbilder mitteleuropäischer Waldbäume I, Jena (Fischer) 1905,

Fig. 43 aus meiner „Forstbotanik" in Band 1 des Handbuchs der Forstwissenschaft, Tübingen 1913.

Das Original zu Fig. 52 stammt von Herrn Parkdirektor Lauche (Muskau).

Die Anordnung der Abbildungen konnte nicht genau der Disposition des Vortrags entsprechend vorgenommen werden. Es ist darum über jedem Bilde kurz vermerkt, welchen Schönheitstyp es vorstellen soll. Zahlreiche weitere Abbildungen finden sich noch in meinen oben zitierten Büchern.

Digitized by Google

Typische Schönheit der Art (bezw. Standortsschönheit):
Erwachsener Baum im Freistand, lange Zeit nach Beendigung des Höhenwuchses (Altersschönheit).

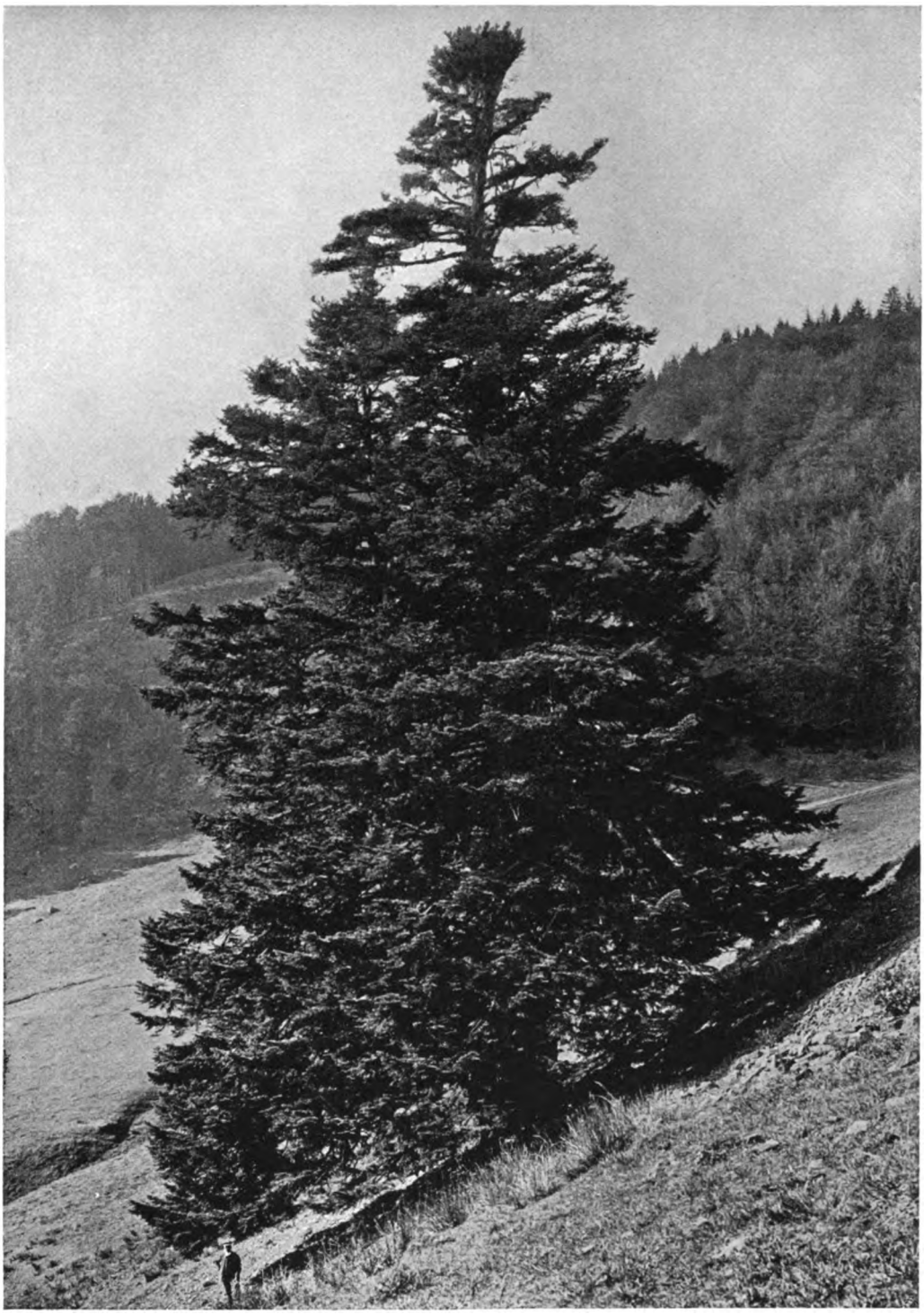


Fig. 1. „Kaiser-Wilhelm-Tanne“ *(Abies alba).*
Größte und schönste Wettertanne Deutschlands
(auf dem Oberrollsbacher Weidfeld, ca. $^1/_2$ Stunde südöstlich vom Wiedener Eck), ca. 24 m hoch, Stammumfang bei 1 m Höhe 6,70 m. Links unter der Kronentraufe ein erwachsener Mann!

Aufnahme von L. Klein 3. 10. 1908 (Nr. 2358).

Digitized by Google

Typische Schönheit der Art: Erwachsener Baum nach Beendigung des Höhenwuchses.

Fig. 2. „Großherzog-Friedrich-Tanne“ *(Abies alba)*
bei St. Blasien. Umfang 4,33 m, Höhe 33 m.
Typus einer im Femelwald ziemlich frei erwachsenen alten, aber noch vollkräftigen Tanne.

Aufnahme von L. Klein 10. 4. 1907 (Nr. 2079).

Digitized by Google

Typische Schönheit der Art: Erwachsene Bäume im Schluß, nach Beendigung des Höhenwuchses.

Fig. 3. Typische, ausgewachsene Weißtannen *(Abies alba)* mit dem „Storchennest"-Gipfel bei Reichental im bad. Schwarzwald.

Aufnahme von L. Klein 30. 5. 1897 (Nr. 362).

Digitized by Google

Fig. 4. Bruch-Kandelabertanne *(Abies alba)*

'eld von St. Cergues ob Nyon am Genfer See; wohl die schönste Kandelaber-
›pas, mit tief abgebrochenem Hauptstamm und 10 stärkeren und schwächeren
Kandelaberästen (Sekundärstämmen).
Höhe 31,5 m, Umfang 6,90 m.

Aufnahme von L. Klein 20. 5. 1902 (Nr. 1110).

Digitized by Google

Fig. 5. Kandelaber-Weißtanne *(Abies alba)*
von 5,50 m Umfang in 1 m Höhe, bei Leysin im Wallis (1450

(Aus den Mitt. d. D. Dendr. Ges. 1912 nach einer Photographie von A. Unger-
Das Bild läßt, weil der Baum auf der dem Beschauer zugekehrten Seite kahl ist, die k
Aufrichtung zahlreicher Seitenäste in besonders klarer Weise erkennen

Digitized by Google

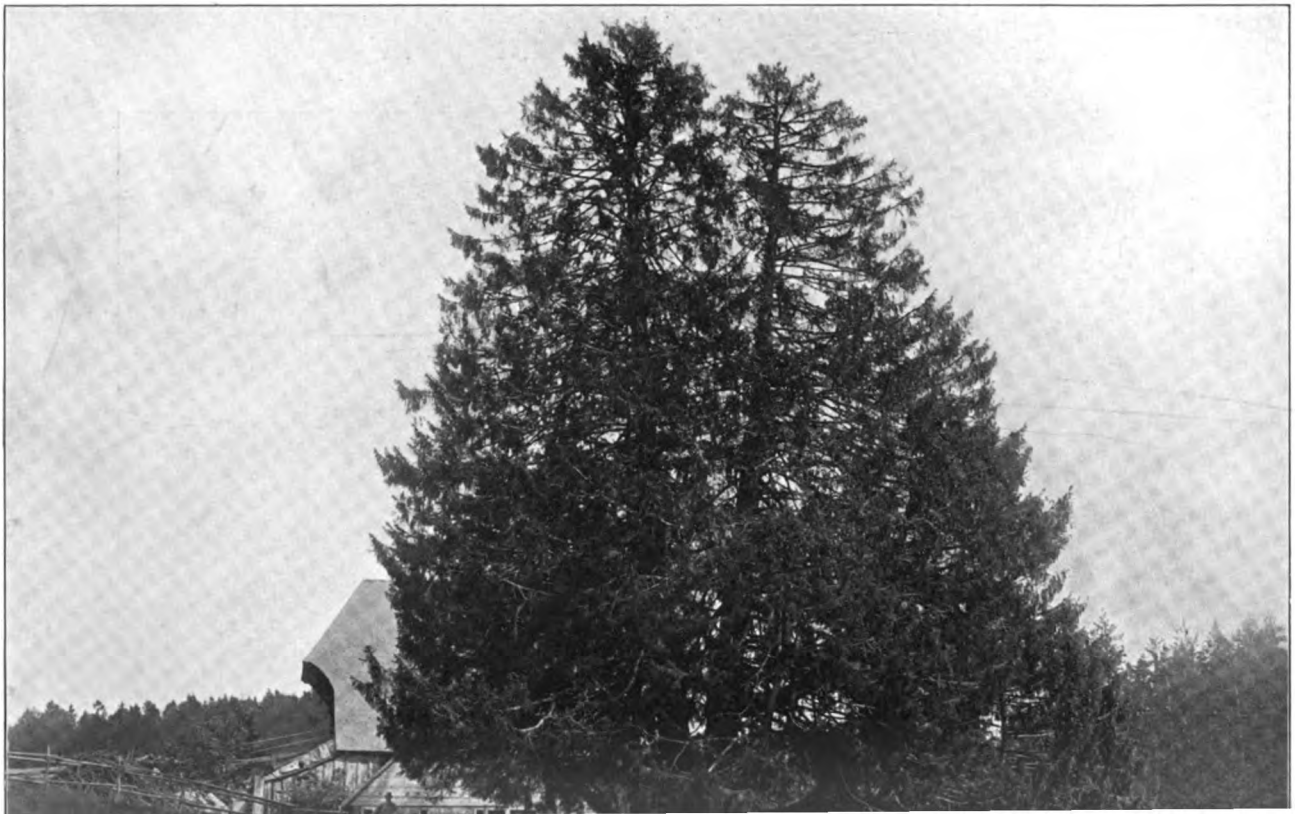
Standortsschönheit (vgl. Fig. 7).

Fig. 6. Stammbasis der Wetterfichte
vom Glashäusle Waldau (Abb. Nr. 7), Umfang 5,75 m in 1 m Höhe, unter dem ersten Ast.

Aufnahme von L. Klein 18. 8. 1905 (Nr. 1804).

Digitized by Google

Standortsschönheit: Jüngere, intakte „Wettertanne".



Digitized by Google

Fig. 8. Die „Schermtanne“ *(Picea excelsa)*
von Stiegleschwand bei Adelboden, eine der schönsten Wetterfichten der Schweiz, von 4,80 m Stammumfang und ca. 25 m Höhe.

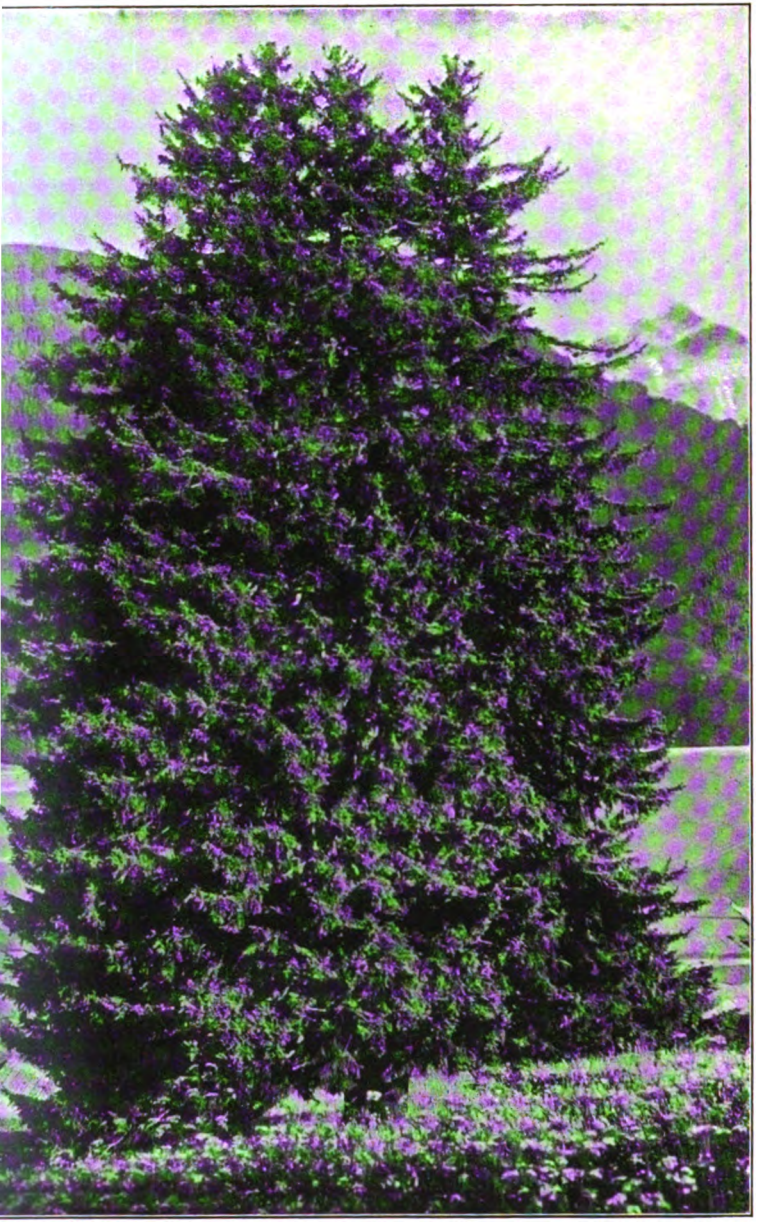
Aufnahme von L. Klein 28. 5. 1898 (Nr. 600.)

Digitized by Google

Standortsschönheit: Alter, malerischer Baum im Freistand.

Fig. 2. Alte Feldkiefer im Freistand.

Digitized by Google



b. Sehr breit- und vollkronige Wetterfichte (Gogant)
(Picea excelsa)

ldfeld zwischen Leysin und Feydey im Wallis. Umfang 5,50 m, Höhe 27 m.
berbaum, bei dem, ähnlich wie bei der Wetterfichte vom Brandenberger
(Fig. 12), 12 mächtige Sekundärstämme in der Krone versteckt sind.

(Aus der Schweizer Zeitschr. f. Forstwissensch. 1906.)

Digitized by Google

Schönheit der Spielart bezw. Standortsschönheit: Erwachsener Baum im Freistand.

Fig. 11. Typische Hängefichte *(Picea excelsa, lusus viminalis)* auf dem Weidfeld Les Trotzés am Nordabhang des Moléson bei Greyerz im Kanton Freiburg. (Meereshöhe 800 m.) Höhe 26 m, Umfang 2,50 m.

(Aus der Schweizer Zeitschr. f. Forstwissensch. 1912.)

Digitized by Google

Große Kandelaber-Weidfichte (Wettertanne) *(Picea excelsa)*
enberger Weidfeld (beim Wiedener Eck im Schwarzwald) mit ca. 20
hteten, starken Sekundärwipfeln, die in der Krone versteckt sind.

Aufnahme von L. Klein 5. 10. 1908 (Nr. 2379).

Digitized by Google

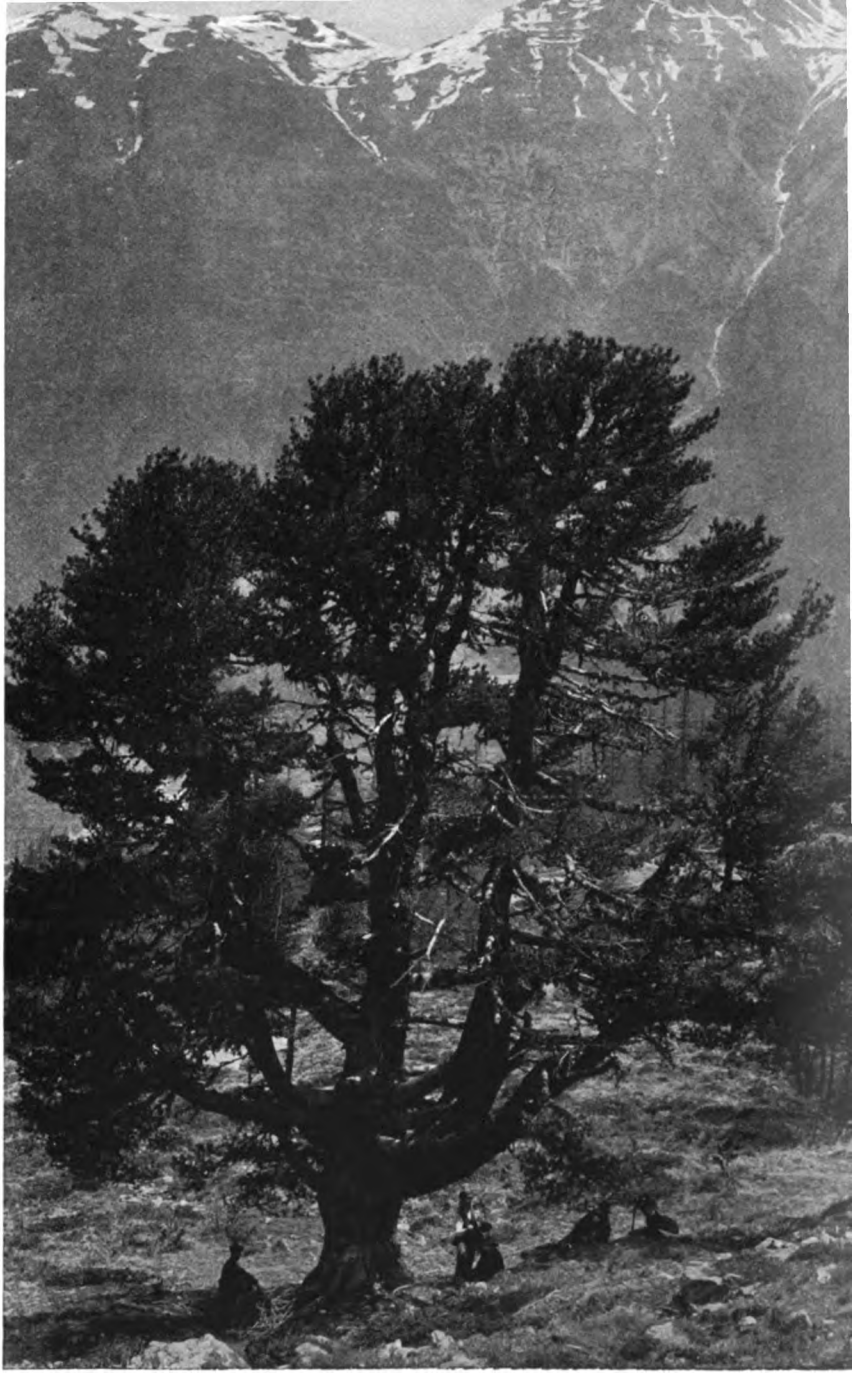


Fig. 13. „Schönste Arve der Schweiz“ *(Pinus Cemb*
nahe der Baumgrenze auf der Muottas da Celerina bei Pontresin
Höhe ca. 17 m, Stammumfang in Brusthöhe (1,30 m) ca. 4,50 r

Aufnahme von L. Klein Pfingsten 1905 (Nr. 1697).

Digitized by Google

Fig. 14. Malerische Arvenruine *(Pinus Cembra)*
1000 bis 1100 Jahre alt, am Findelengletscher. (Im Hintergrund Strahl- und Rimpfischhorn).
Umfang 7,67 m unter dem untersten Ast.

Aufnahme von L. Klein 6. 9. 1899 (Nr. 700).

Digitized by Google

Standortsschönheit: Sehr alte, aber noch vollkräftige Bäume im Freistand.

Digitized by Google

Fig. 16. Zwei sehr alte, verwetterte malerische Arven *(Pinus Cembra)* an der Baumgrenze oberhalb der Riffelalp, Blick talabwärts gegen das Rhonetal.

Aufnahme von L. Klein 9. 8. 1895 (Nr. 58).

Digitized by Google

Standortsschönheit. Malerischer Baumgreis bezw. Baumruine.

Digitized by Google

Sehr alte, stark verwetterte Arvenruine *(Pinus Cembra)*
tammumfang, am Rande der Findelenschlucht bei der Riffelalp (ca. 2250 m).

Aufnahme von L. Klein 8. 9. 1899 (Nr. 711).

Digitized by Google

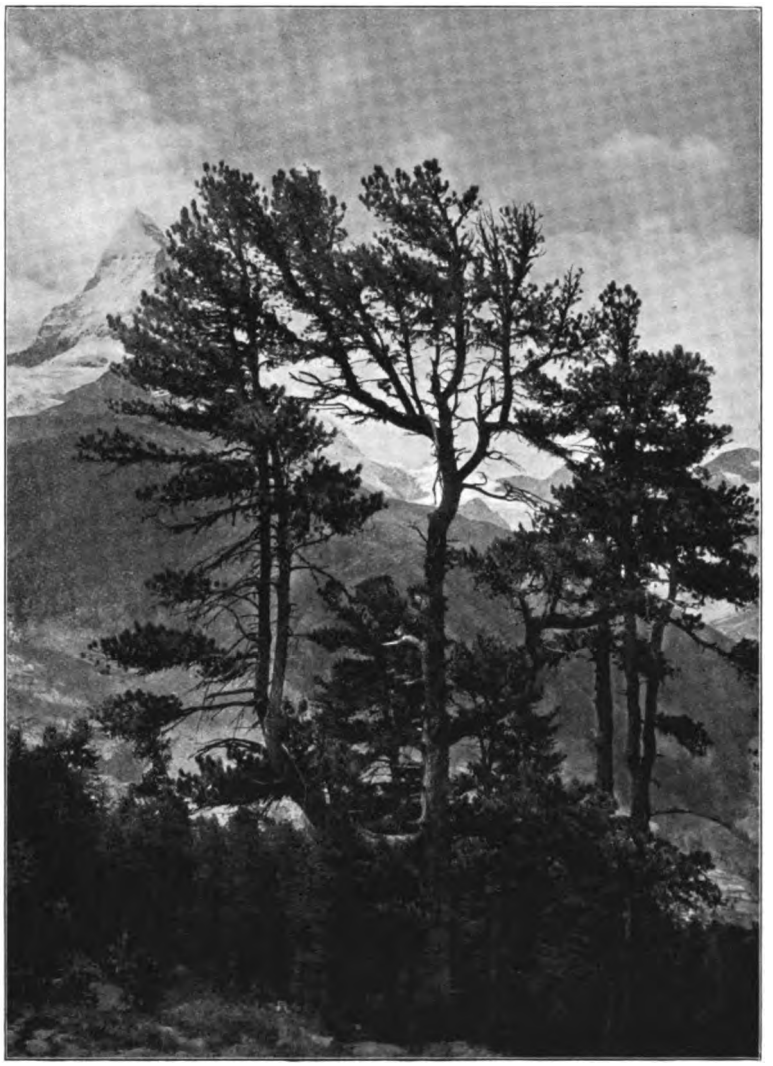


Fig. 19. Alte verwetterte, lyraförmige Arve *(Pinus Cembra)* bei der Riffelalp, im Hintergrund das Matterhorn.

Aufnahme von L. Klein 9. 8. 1895 (Nr. 54).

Digitized by Google

Malerische Kiefer mit steil aufgerichteten Primärästen
(Pinus silvestris, lusus erecta)
im Park zu Muskau, Niederlausitz.

Aufnahme von Parkdirektor R. Lauche.

Digitized by Google

Fig. 21. Trauertanne *(Abies alba, lusus pendula)*
ca. 14 m hoch, mit hängenden Ästen erster Ordnung, bei der Brotenau i
wald Kaltenbronn (bad. Schwarzwald).

Aufnahme von L. Klein 22. 4. 1904 (Nr. 1379).

Digitized by Google

Schönheit der Spielart: Erwachsener Baum.

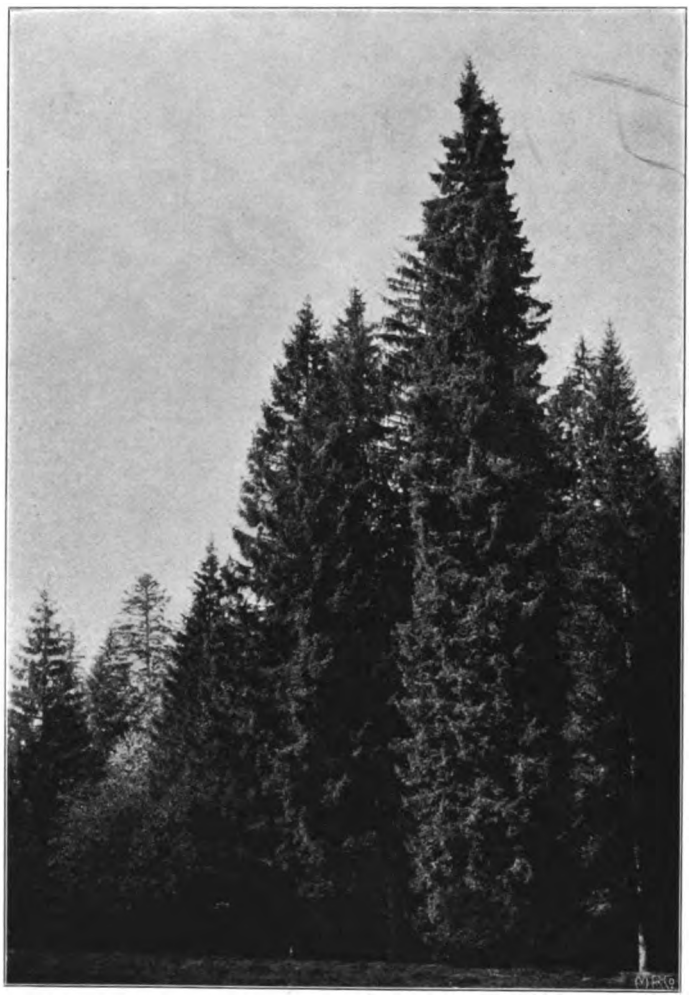


Fig. 22. Säulenfichte *(Picea excelsa, lusus columnaris)*
ca. 40 m hoch, vom sog. Stadtpark Villingen, frei am Waldrand erwachsen.

Aufnahme von L. Klein 1. 10. 1904 (Nr. 1594).

Digitized by Google

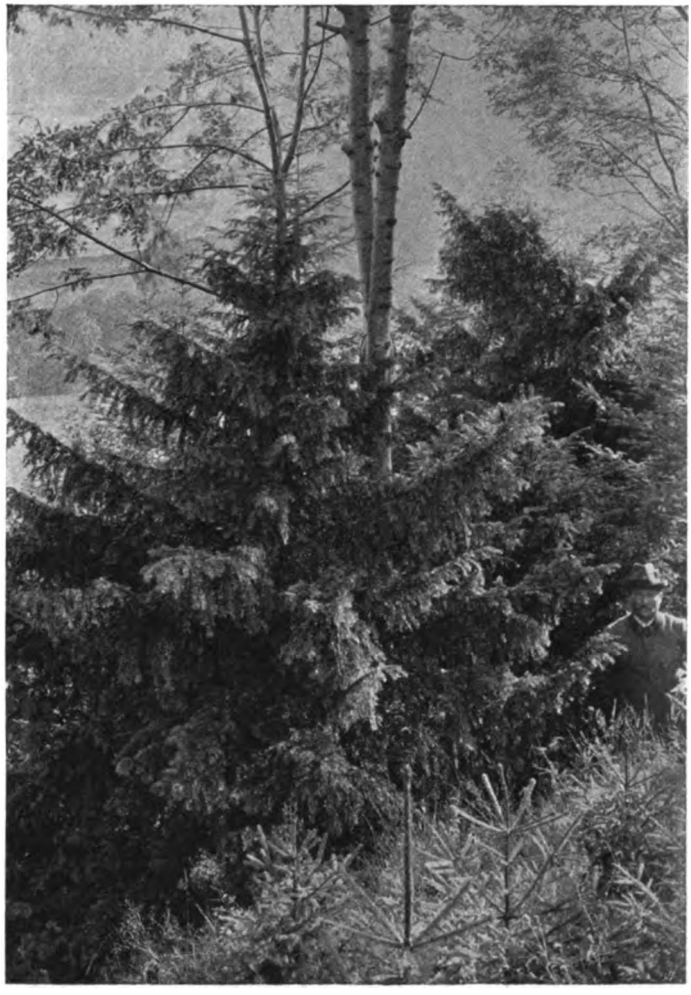


Fig. 23. Junge Eibe *(Taxus baccata)*
ca. 8 m hoch, im Eibenwäldchen bei Falkensteig im Höllental (Schwarz

Aufnahme von L. Klein 21. 10. 1907 (Nr. 2203).

Digitized by Google

Fig. 24. Hängefichte *(Picea excelsa, lusus viminalis)*
Typisches, junges Exemplar im Garten des Grafen Somssich in Hetes (Ungarn); spontan aus Samen entstanden, ca. 10 m hoch, ca. 30 Jahre alt.

(Aus den Mitt. d. D. Dendr. Ges. 1912.)

Digitized by Google

Schönheit der Spielart (Lusus): Erwachsener Baum.

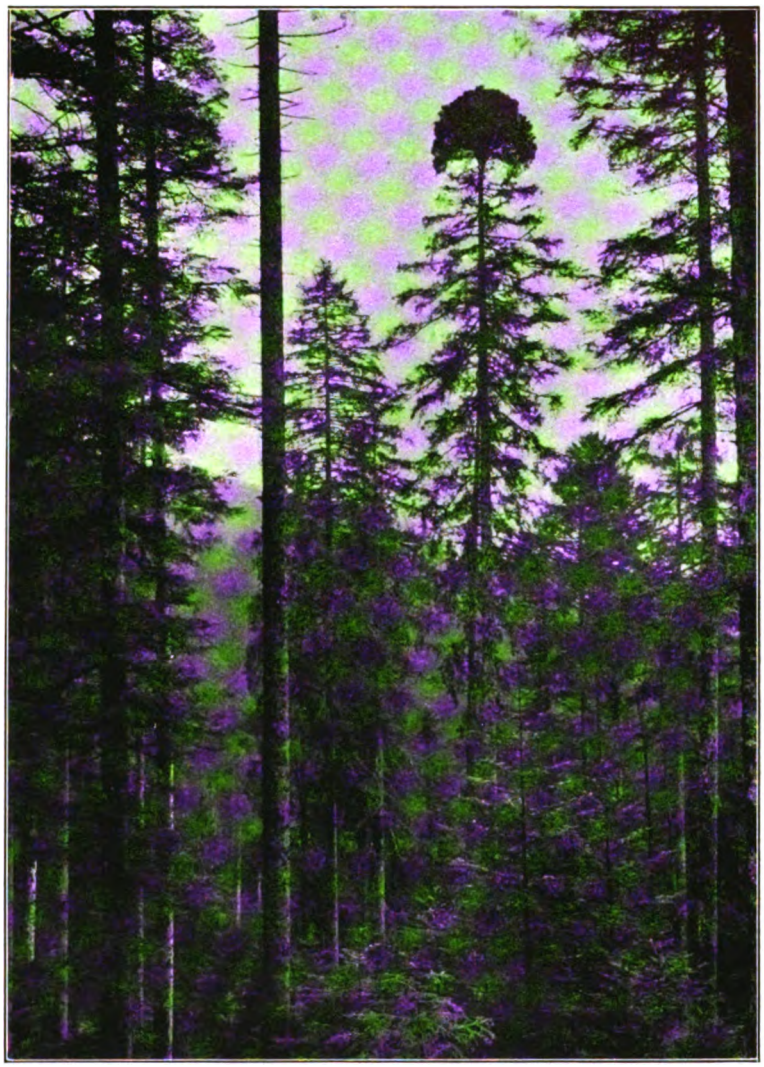


Fig. 25. Kugelfichte *(Picea excelsa, lusus globosa)*
beim Kurhaus Hundsbach, mit 3 m großem Gipfel-Hexenbesen (1903 vom Sturm abgebrochen).

Aufnahme von L. Klein 18. 4. 1902 (Nr. 1066).

Digitized by Google

:ra biog sche bezw. Sp elart Schonnert Hexenbesen.

Lärche mit stattlichem Gipfelhexenbesen *(Lusus globosa)*
Stunde ob Pontresina am Fußweg nach dem Morteratschgletscher.

Aufnahme von L. Klein 12. 9. 1913 (Nr. 3496).

Digitized by Google

Fig. 27. Ca. 18 m hohe **Lärche** am Rosegbach bei Pontresina, etwa 11 m über dem Boden einen **krag** rings um den Stamm laufenden **Hexenbesen** von gut 2 1/2 m Durchmes *(Lusus globosa.)*

Aufnahme von L. Klein 14. 9. 1913 (Nr. 3507).

Digitized by Google

Fig. 28. Alte Stelzenfichte *(Picea excelsa)*

en, mannshohen Stelzenwurzeln, beim Stübenwasen gegen Todtnauberg zu
hwarzwald). Durch Samenanflug auf einem vermodernden Stammstumpf
entstanden.

Aufnahme von L. Klein 3. 7. 1903 (Nr. 1263).

Digitized by Google

Standortsschönheit (auch bizarre Schönheit).

Fig. 29. Breitbeinige Stelzenkiefern *(Pinus silvestris)*
am Rande des Rastatter Exerzierplatzes, auf einer Flugsanddüne durch Denudation des Bodens entstanden.

Aufnahme von L. Klein 29. 6. 1906 (Nr. 1943).

Digitized by Google

Fig. 30. Stamm der großen Hänge-Zizenfichte
(Picea excelsa, lusus mamillosa)
vom Erdbeerhag bei Villingen. Die Stammbasis der Äste erster Ordnung ist vielfach kegel- oder zizenähnlich gewaltig verdickt.

Aufnahme von L. Klein 1. 10. 1904 (Nr. 1587).

Digitized by Google

Fig. 31. St. Wendelinsbuche *(Fagus silvatica)* von St. Ottilien bei Freiburg i. Br. mit auffallend drehwüchsigem 4,50 m Umfang.

Aufnahme von L. Klein 23. 4. 1905 (Nr. 1644).

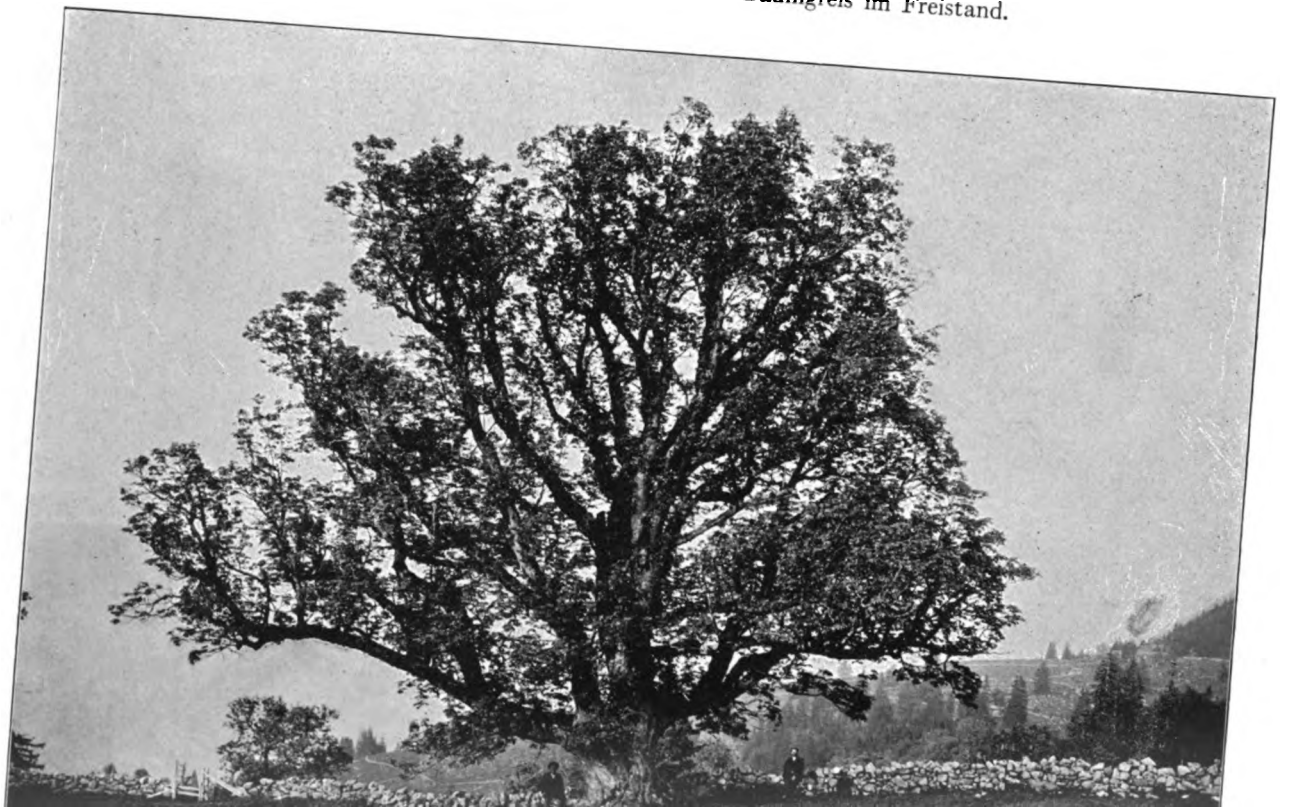
Digitized by Google

Fig. 32. Schönster Bergahorn Badens *(Acer Pseudoplatanus)*
vom Grundbauernhof Rohrbach (bei Vöhrenbach) im bad. Schwarzwald. Etwa 300 Jahre alt. Umfang 6,20 m, Höhe 23 m

Aufnahme von L. Klein 21. 7. 1906 (Nr. 1971).

Digitized by Google

Typische Schönheit der Art: Baumgreis im Freistand.



Digitized by Google

Fig. 34. Alte Dorflinde *(Tilia parvifolia)*
mit auffallend breiter Krone, von Ödengesäß bei Wertheim a. M.
Stammumfang 6,60 m.

Aufnahme von L. Klein 30. 7. 1897 (Nr. 462).

Digitized by Google

Typische Schönheit: Alter Baum im Freistand.

Digitized by Google

Standortsschönheit, auch typische Schönheit: Alter Baum im Freistand.

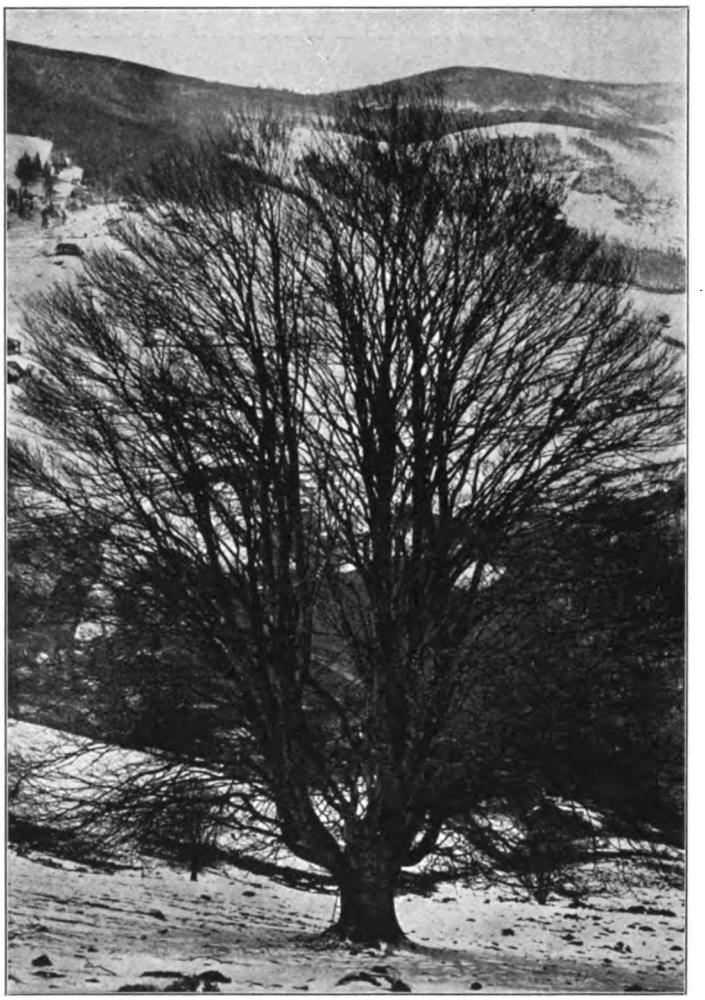


Fig. 36. Polykormische Weidbuche *(Fagus silvatica)*
von ca. 25 m Höhe und 4,66 m Stammumfang, vom Ochsenboden bei Wieden im bad. Schwarzwald. Der Stamm ist das Verwachsungsprodukt mehrerer, ursprünglich getrennter Stämmchen.

Aufnahme von L. Klein 18. 4. 1901 (Nr. 898).

Digitized by Google

Fig. 37. Die Polypenbuche *(Fagus silvatica)*
ein alter Bruch-Kandelaber im Gemeindewald von Fürstenberg im badischen Schwarzwald. Höhe ca. 22 m, Umfang 3,90 m.

Aufnahme von L. Klein 30. 9. 1904 (Nr. 1580).

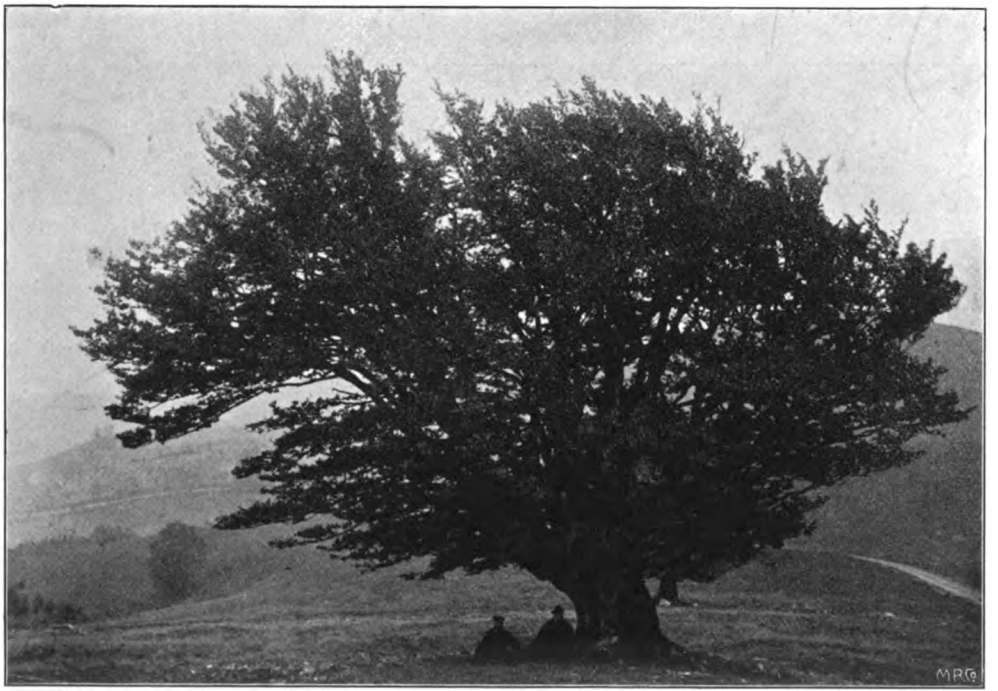
Digitized by Google

Fig. 38. Schönste alte Weidbuche *(Fagus silvatica)* des badischen Schwarzwalds, vom Ochsenboden am Lailekopf bei Wieden. Umfang 5,90 m an der schmalsten Stelle des kurzen Stammes, Höhe 26 m. Rechts unter dem Baum ein erwachsener Mann.

Aufnahme von L. Klein 8. 9. 1897 (Nr. 571).

Digitized by Google

Standortsschönheit: Alter, freistehender Baum in Windlage.



Digitized by Google

Typische Schönheit der Art bezw. Spielart: Jüngerer Baum im Freistand.

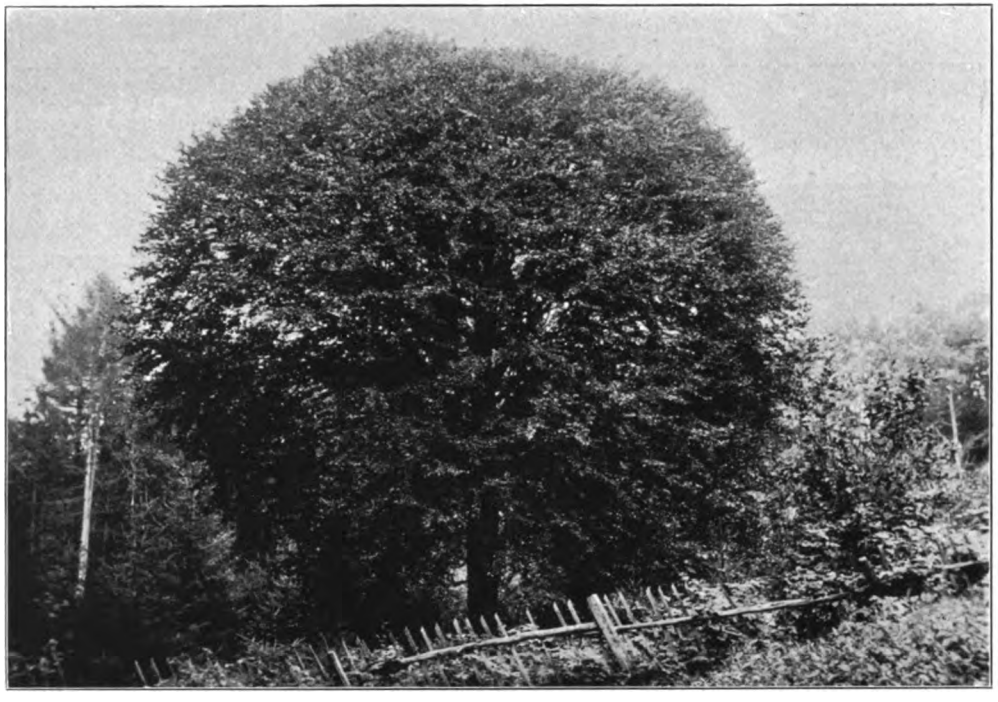
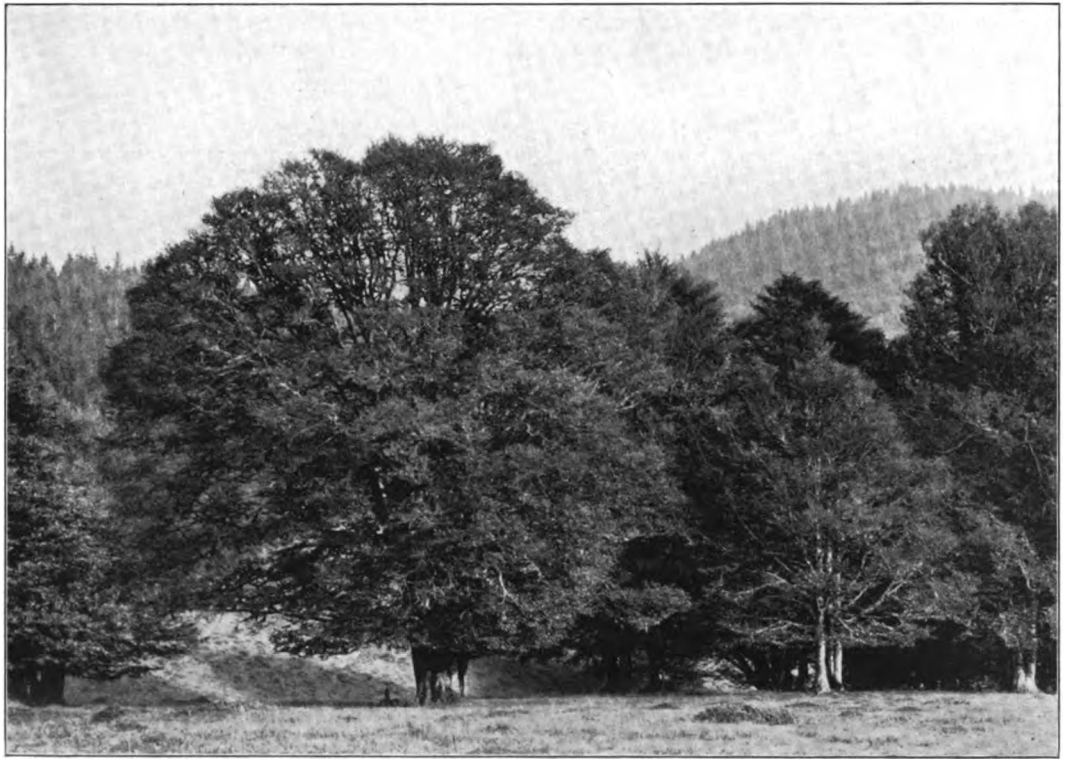


Fig. 40. Jüngere monokornische Kugelbuche *(Fagus silvatica)*
im Femelwald von Ebenheid bei Wertheim a. M. Umfang 2,35 m.

Aufnahme von L. Klein 30. 7. 1897 (Nr. 469).

Digitized by Google

Standortsschönheit: Alter Baum im Freistand.



Digitized by Google

Fig. 42. Große, buschige Weidbuche *(Fagus silvatica)*
von 6 m Gesamtumfang der teilweise miteinander verwachsenen Stämme, aus einem „Kuhbusch" erwachsen, von dem Weidfeld „Höchsthalde" bei Brandenberg im oberen Wiesental, gegen den Feldberg im Schwarzwald.

Aufnahme von L. Klein 16. 4. 1901 (Nr. 892).

Digitized by Google

Standorts-, bezw. pathologische bizarre Schönheit:

Digitized by Google

Fig. 44. Die große „Süntelbuche“ *(Fagus silvatica, lusus tortuosa)* des Herrn von Münchhausen auf der Hülseder „Egge“ bei Apelern (Hannover). Umfang 4,40 m, Höhe über 12 m.

(Aus den Mitt. d. D. Dendr.-Ges. 1912.)

Digitized by Google

Schönheit der Spielart (Lusus), bizarre Schönheit: Alter Baum im Freistand.

Digitized by Google

Fig. 46. Gruppe alter, windgedrückter, windgepeitschter, zum Teil auch windgescherter Weidbuchen *(Fagus silvatica)* vom Weidfeld „Stohren" bei der „Halde" am Schauinsland (1170 m).

Aufnahme von L. Klein 19. 8. 1901 (Nr. 950).

Digitized by Google

Fig. 47. Alter Juniperus phoenicea
mit ausgesprochenstem Fahnenwuchs der Krone infolge der peitschenden Wirkung des Nordostpassats. Auf der Westspitze der Insel Ferro.

(Aus den Mitt. d. D. Dendr. Ges. 1911 nach einer Photographie von Dr. O. Burchard-Orotava, Teneriffa.)

Digitized by Google

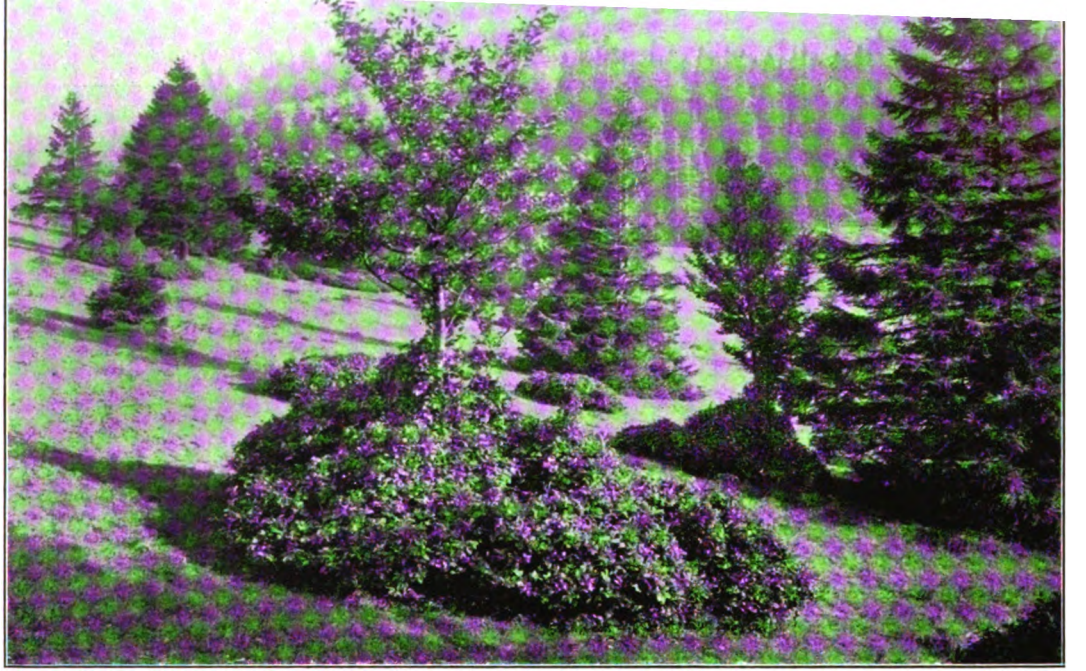
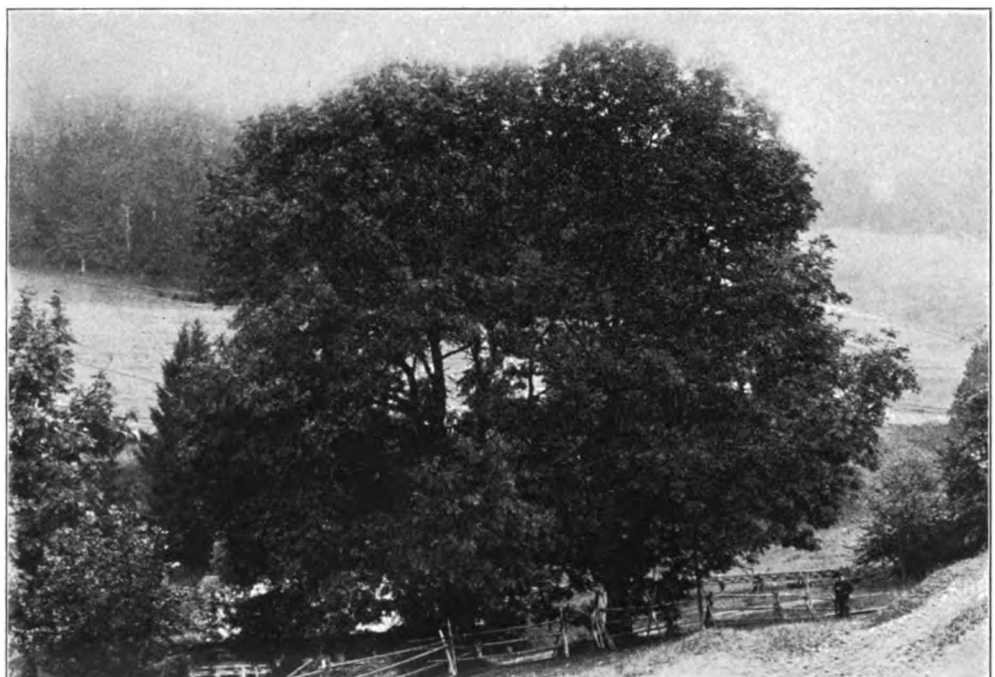


Fig. 48. Auswachsende, durch Verbiß von Weidvieh geformte sog. „Kuhbüsche“ (von *Fagus silvatica*)
vom Weidfeld „Hüttenwasen“ beim Feldberg im Schwarzwald.

Aufnahme von L. Klein 21. 9. 1900 (Nr. 813).

Digitized by Google

Typische Schönheit: Erwachsene ältere Bäume im Freistand.



Digitized by Google

che und Standorts-Schönheit: Üppige Tagwu...
„Faschinen"-Weide.

Fig. 50. Silberweidenbusch *(Salix alba)*
Altwasser („Bodensee") des Rheins bei Karlsruhe. Die zahlreichen, ruten-Äste tragen bis über Mannshöhe lange Mähnen von Adventivwurzeln (wie bei Fig. 51).

Aufnahme von L. Klein 14. 10. 1911 (Nr. 2816).

Digitized by Google

Pathologische und Standorts-Schönheit: Altes Kopfholz mit üppiger Tagwurzelbildung.

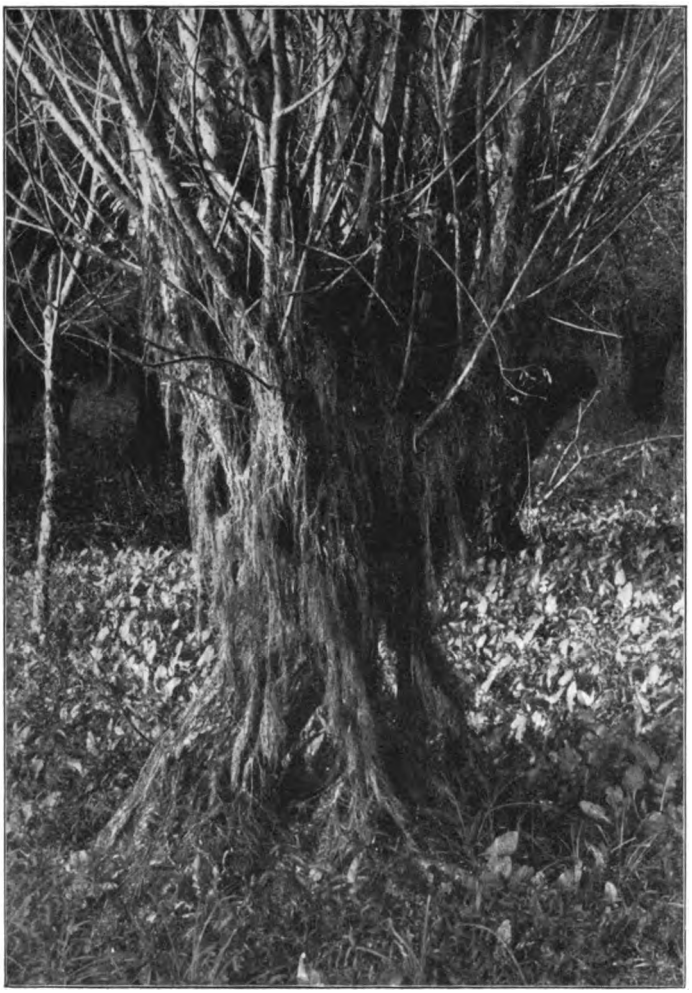


Fig. 51. Silberweiden Kopfholz *(Salix alba)*
an einem Altwasser („Bodensee") des Rheins bei Karlsruhe, kopfweidenähnlich, behufs Faschinengewinnung, immer nur nach einer Reihe von Jahren verschnitten. Der Stamm und die untersten Teile der Äste sind in einen förmlichen Pelz von Adventivwurzeln gehüllt (Folge des langandauernden Hochwasserstandes im nassen Sommer 1910).

Aufnahme von L. Klein 14. 10. 1911 (Nr. 2820).

Digitized by Google

Fig. 52. Stattliche Knollen-Roßkastanie *(Aesculus Hippocastanum)* im Park von Muskau (Niederlausitz). Der Stamm ist über und über mit kleinen Maserkröpfen (Knospensucht!) besetzt.

Aufnahme von Parkdirektor R. Lauche.

Digitized by Google

Fig. 53. Zwei alte malerische Bergahorne *(Acer Pseu*
bei Beatenberg (Schweiz) nach Kopfweidenart (zur Laubgewinnung) behandel
seit einer Reihe von Jahren nicht mehr geschnitten.

Aufnahme von L. Klein 23. 5. 1896 (Nr. 225).

Digitized by Google

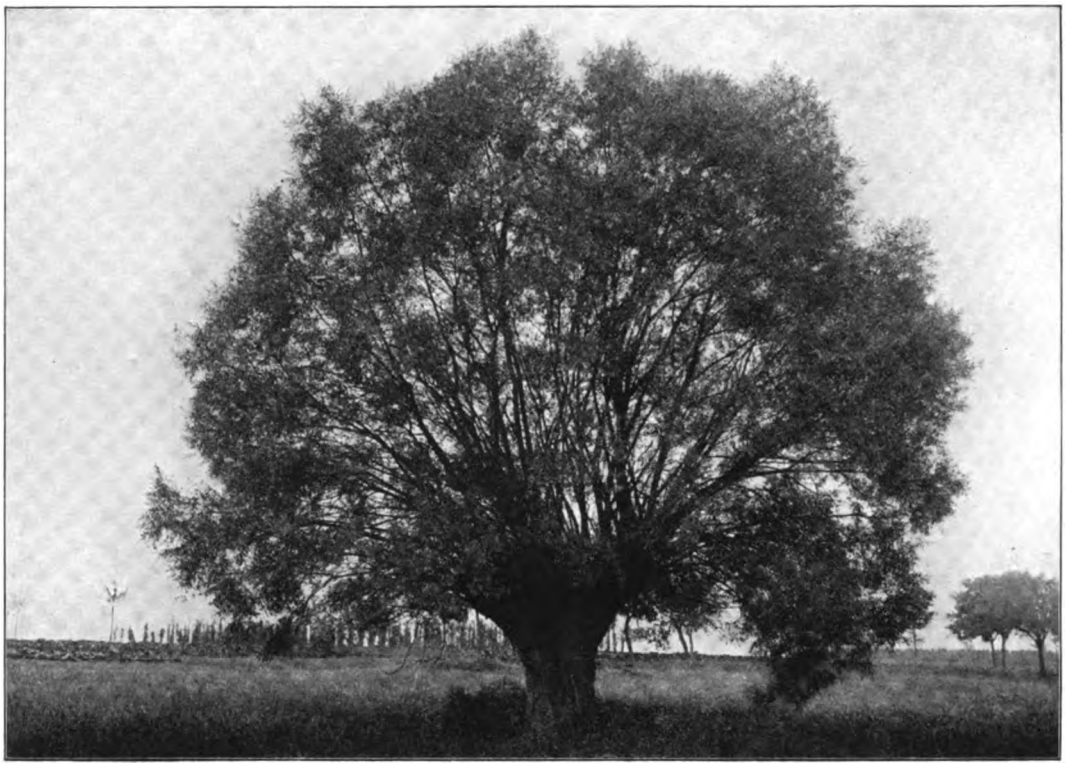


Fig. 54. Große Kopfweide *(Salix alba)*
von der Insel Reichenau im Bodensee, seit einer Reihe von Jahren nicht mehr geschnitten. Stammumfang 3,84 m.
Aufnahme von L. Klein 28. 9. 1900 (Nr. 846).

Fig. 55. Verschnittene Platanen
auf der Hafenmauer von Genf, zunächst als künstlicher Kandelaber gezogen, dann die meisten Zweigenden kopfholzartig behandelt, nur die äußersten frei entwickelt.
Aufnahme von L. Klein 7. 4. 1901 (Nr. 879).

Digitized by Google

Fig. 56. Edelkastanie

am Luganer See, nach Kopfweidenart behandelt und seit einer Reihe von J
Schnitt verschont.

Aufnahme von L. Klein 18. 5. 1913 (Nr. 3321).

Fig. 57. Alte Linde

von der Allee längs der Friedhofmauer von St. Trudpert im
(badischer Schwarzwald). Die Krone ist anfangs nach Art der Schatte
Fig. 58 breit schirmförmig gezogen und bildet, später vom Schnitt verschon
künstlichen Kandelaber.

Aufnahme von L. Klein 9. 10. 1908 (Nr. 2400).

Digitized by Google

Fig. 58. Platanenallee am Seeufer von Lugano.

Eine kleine Anzahl unverzweigter oder wenig verzweigter Äste, nach Art der Kopfweiden behandelt, tragen am Ende große, keulenförmige Anschwellungen, an denen die schattenspendenden Laubtriebe alle zwei Jahre abgeschnitten werden.

Aufnahme von L. Klein 4. 4. 1901 (Nr. 869).

Fig. 59. Alte Schatten-Platane

mit besonders breiter, flach schirmförmig gezogener Krone, wie bei voriger Figur behandelt, am Dampfschifflandeplatz Ouchy-Lausanne.

Aufnahme von L. Klein 10. 5. 1913 (Nr. 3242).

Digitized by Google

(Pathologische) Groteske bezw. Modeschönheit: Kopfholzschnitt der Äste.

Fig. 60. Alte Weißdornhecke
an einer Gartenmauer der Rue de Beaulacre in Genf. Die sehr unregelmäßig, aber sehr malerisch verzweigten Büsche und Bäumchen sind an den Astenden nach Art der Kopfweiden behandelt.
Aufnahme von L. Klein 8. 4. 1901 (Nr. 881).

Typische Schönheit einer Wuchsform: Latschenbusch.

Fig. 61. Bergkiefer (Latsche), *(Pinus montana)*
am Morteratschweg bei Pontresina. Die Hauptäste der natürlichen Buschform sind sehr regelmäßig nach allen Seiten ausgebreitet.
Aufnahme von L. Klein 12. 9. 1910 (Nr. 2663).

Digitized by Google

ierte Schönheit (auch typische Schönheit der Jugendform).

Fig. 62. Araucaria imbricata
(Handelsgärtnerei Gebr. Rovelli in Pallanza).

Digitized by Google

Fig. 63. Araucaria imbricata
im Wettsteinschen Garten (jetzt Stadtgärtnerei) zu Luzern. Größter Baum der Schweiz nördlich der Alpen. 1911. 13 m hoch m Stammumfang.

Aus dem Schweizer Jahrb. f. Forstwissensch. 1911.

Digitized by Google

Höhenwuchses.

Fig. 64. Schönste Wellingtonia

Mainau im Bodensee; 1864 gepflanzt, also zur Zeit der photographischen
erst ca. 35 bis 36 Jahre alt und 13 bis 14 m hoch; ganz regelmäßige,
natürliche Kegelform.

Aufnahme von L. Klein 29. 9. 1897 (Nr. 580).

Digitized by Google